Ano VI - Nº 62 - NOVEMBRO 1986 - Cz$ 14,00

Micro Sistemas

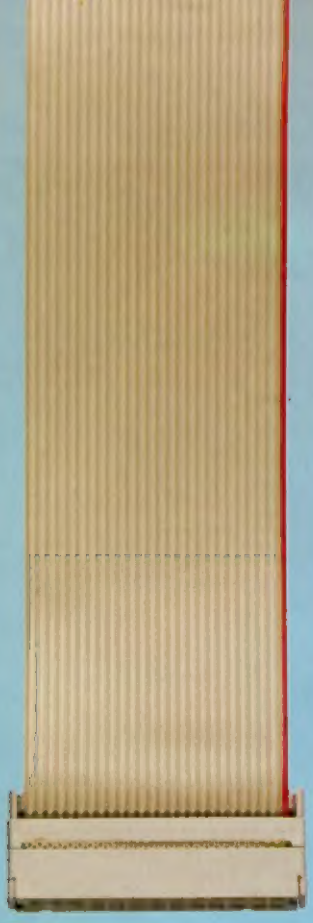
A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

BIBLIOTECA
ESCOLA POLITÉCNICA
N. S. F.
DEP.

ISSN 0101-3041

JOGOS

- evolução dos games
- análise de joysticks
- programas diversos



Cabos Centronics TPX. Alta qualidade ligada ao microcomputador.

A alta qualidade acaba de se ligar ao microcomputador. Com o cabo TPX você conecta seu MSX (Expert ou Hotbit) a qualquer periférico de saída padrão Centronics, como impressoras, plotter, braço mecânico etc.

Uma novidade no mercado, com exclusivo sistema de isolamento pino-a-pino que evita perda de contato e curto-circuito. Cabo Centronics é desenvolvido dentro dos mais rigorosos padrões de tecnologia e testado eletronicamente segundo as mais avançadas normas mundiais, para total garantia de funcionamento.

TPX

Um produto com a garantia
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Caixa Postal 16.441 - CEP 02599 - SP

Micro Sistemas

ANO VI – Nº 62 – NOVEMBRO 1986

BIBLIOTECA
ESCOLA POLITÉCNICA
N. S. P.
DEP.

Editorial

Editar um número voltado para jogos é sempre uma experiência alegre. A maioria de vocês, que acompanha a revista há tempos, sabe que nosso número especial de jogos era veiculado em janeiro; contudo aqui na redação, trocando uma idéia, concluímos que seria mais interessante para os leitores mais aficcionados pelo tema que esta edição fosse publicada no início das férias, dando assim oportunidade para um "longo período de digitação". Desta maneira, decidimos que o mês de novembro seria uma boa época, porém desde já gostaríamos de ouvir a opinião daqueles que discordam.

Quando se fala em jogos, existe tanta coisa a abordar que somente uma edição se mostraria insuficiente. São vários os tipos de games, e a revista MICRO SISTEMAS normalmente trata bastante do assunto: falamos sobre os adventures em nossa edição de agosto, e inclusive convidamos os autores deste tipo de jogos a enviarem seus programas para MS, mas infelizmente ninguém se arriscou. Fica o convite. Outro tipo popular de jogos são os de simulação. E a equipe de MICRO SISTEMAS está preparando um especial sobre simuladores de vôo — assinado por Délio dos Santos Lima, conhecido autor da área — que será das matérias mais completas, mesmo a nível internacional, que já se fizeram sobre o tema. Aguardem.

Neste número, o enfoque maior ficou para os jogos de ação. São publicados vários programas em nosso Banco de Software, para diversas linhas de equipamentos. Para os usuários de TRS-80 que querem aprimorar seus conhecimentos de Assembler brincando, uma boa chance é o artigo Assemble-se. Além disto, apresentamos neste número um artigo especial sobre joysticks, com uma análise dos modelos existentes, enquanto que nossa seção de software mostra jogos que simulam esportes e os últimos filmes de sucesso, e que também já são encontráveis no Brasil. Por tudo isto, temos certeza de que este número vai lhe agradar. Portanto, prepare-se para ler... e digitar. Boas férias, antecipadamente.

Alda Grandpos

SUMÁRIO

6 O MAPA DA ROM DO TK90X
Conheça melhor seu TK90X com este artigo, de Álvaro Borja, contendo os endereços das rotinas do sistema operacional.

10 ASSEMBLE-SE!
Aprender Assembler não é um bicho-de-sete-cabeças. Inicie já seus estudos com este artigo de Luís Bonilauri para a linha TRS-80.

18 EM BUSCA DOS TESOUROS
MICRO SISTEMAS traz, mais uma vez, o serviço MS Destaque. Agora, com um excelente jogo, de Tadeu C. da Silva, para o ZX81.

20 A EVOLUÇÃO DOS JOGOS NO BRASIL
Divino C. R. Leitão traça um panorama do mercado de jogos, abordando desde a aparição dos primeiros vídeo-games até os fantásticos programas para micros disponíveis hoje.

56 TRAFALGAR
Participe de uma batalha emocionante, comandando um poderoso complexo militar nos micros das linhas MSX e ZX Spectrum. Jogo de autoria de Frederico Liporace e Fernando Leibel.

70 O DIA EM QUE CAPITÃO GANCHO DESERTOU
Divirta-se com uma crônica bem-humorada, escrita por Fernando Martins, sobre o fracasso de um velho e persistente pirata.

BANCO DE SOFTWARE

38 AVENTURA ESPACIAL
40 OTHELLO
42 LUNAR 10
45 FROGGER
46 ATLÂNTIDA
48 COLOR PÔQUER
50 FÓRMULA 86
52 ATLANTIS
54 TRON

SEÇÕES

4 CARTAS
16 BITS
24 VIDEOTEXTO
26 SEÇÃO INICIANTE
51 ÍNDICE DE ANUNCIANTES
31 LIVROS
32 MICROFICHA
34 SEÇÃO HARDWARE
49 MENSAGEM DE ERRO
66 SEÇÃO SOFTWARE
68 SEÇÃO DICAS

CAPA: Ingrid Von Steurer e Gilberto Zavarezzi

Micro Sistemas

EDITORA:
Alda Surerus Campos
ASSESSORIA TÉCNICA:
Roberto Quito de Sant'Anna; Antônio Carlos Salgado Guimarães; Cláudio José Costa; Pierre Jean Lavelle; Giangiacomo Ponzo Neto.

CPD: José Henrique Fatia da Silva; Lúcia Maria Cabral de Menezes; Pedro Paulo Pinto Santos.

REDAÇÃO: Graça Santos (Subeditoria); Stela Lachtermacher; Mônica Alonso Monçores; Carlos Alberto Azevedo; Lia Bergman; Luís Alberto M. Prado (Revisão).

COLABORADORES: Aldo Naletto Jr.; Amaury Moraes Jr., Antonio Costa Pereira; Ari Morato; Celso Bressan; Claudio de Freitas B. Bittencourt; Eduardo O. C. Chaves; Evandro Mascarenhas de Oliveira; Gilberto Caserta; Ivan Camilo da Cruz; Jaime Nisembaum; João Antônio Zuffo; José Rafael Sommerfeld; José Roberto F. Cottim; Lávio Pareschi; Luciano Nilo de Andrade; Mauricio Costa Reis; Marcelo Renato Rodrigues; Nelson Tamura; Nelson N. S. Santos; Oscar Julio Burd; Paolo Fabrizio Pugno; Pierluigi Piazzi; Renato Degiovani; Rizieri Maglio.

SECRETARIA: Wilma Marly Ferreira Cavalcante; Luiza Carla Félix.

ARTE: Fabio da Silva (coordenação/producão gráfica); Maria Helena Lopes dos Santos (secretária); Leonardo Santos (diagramação); Fátima Souza de Oliveira (revisão); Wellington Silveres e Orlando Barros Filho (arte-final).

ADMINISTRAÇÃO: Janete Serno

PUBLICIDADE:
São Paulo:
Geni dos Santos Roberto
Contato: Paulo Gomide; Irani Cardoso
Tels.: (011) 853-3229, 853-3152
Rio de Janeiro:
Elizabeth Lopes dos Santos
Contatos: Regina Gimenez; Georgina de Oliveira
Tel.:(021) 262-6306
Minas Gerais:
Sidney Domingos da Silva
Rua da Bahia, 1148 - sala 1318
CEP 30.000 - Belo Horizonte - Tel.: (031) 222-5104
Porto Alegre:
COMUNICAÇÃO — ASSESSORIA E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS
Rua dos Andradas, 1155 — Salas 1606/1607
Tel.: (0512) 26-0839

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:
Ademar Belon Zochio (RJ)
José Antônio Alarcon (SP)
Nordeste
Márcio Augusto das Neves Viana
Av. Conde da Boa Vista, 1389 - térreo
CEP 50000 - Recife
Tel.: 222-6519
Belo Horizonte
Maria Fernanda G. Andrade
Caixa Postal 1687
Tel.: (031) 222-5104

FOTOLITO: Juracy Freire
COMPOSIÇÃO: Studio Alfa, Coopim

IMPRESSÃO:
JB Indústrias Gráficas

DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda
Tel.: (021) 268-9112
ASSINATURAS:
No país: 1 ano Cz$ 140,00

Filiada ao IVC

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

ATI

MICRO SISTEMAS é uma publicação mensal da **Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.**

Endereços:
Rua Oiyeira Dias, 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tels.: (011) 853-3800 e 881-5666 (redação)
Av. Pres. Wilson, 165 - grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

cartas

O sorteado deste mês, que receberá uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, é Frederico de Abreu, de Santos Dumont — MG.

TRS-80: MAL-ENTENDIDOS

Após ler a reportagem "Minha biblioteca de software ideal", em MS nº 58, tomei ânimo para escrever-lhes, ainda mais depois do apelo editorial aos possuidores de micros TRS-80-LIKE.

É preciso que alguém (Por que não vocês mesmos?) analise e divulgue os recursos do TRS-80, acabando assim com uma série de mal-entendidos ou mesmo ignorância dos fatos. A começar da reportagem citada anteriormente, no mínimo revoltante para quem conhece e trabalha com os TRS-80.

Será que é tão difícil assim encontrar um usuário de TRS-80 que o utiliza diariamente? Alguém que esteja a cada dia descobrindo ou pesquisando novos recursos neste tipo de máquina? Para mim foi um erro grave de vocês dar a palavra do relato sobre os TRS-80 a um ex-usuário que justifica isso dizendo que hoje trabalha com CP/M. Ficou no ar um tom de nostalgia, de que o TRS-80 é algo superado ("... pré-histórico TRS-DOS..."). Acho que foi uma tremenda injustiça, pois para os outros tipos de computadores foi dada a palavra a usuários que estão trabalhando atualmente com as respectivas máquinas e que deixam no ar que gostam de trabalhar com elas (...)

Este erro foi tão grave que acabou gerando uma outra seqüência deles em seguida, como, por exemplo, a lista de software dos TRS-80 apresentada. Profundamente lamentável.

1 — Concordo que o NEWDOS é o melhor sistema operacional para o TRS-80, talvez até o melhor já feito para máquinas de 8 bits! Não apenas por sua flexibilidade, mas também por seus potentes recursos muito bem implementados, além de fornecer programas de grande qualidade como Disassem (disassembly de Z80), Superzap (utilitário com várias funções, principalmente na edição de disquetes) e um BASIC com recursos que nem mesmo hoje se encontra nos BASICs mais modernos das máquinas de 16 bits.

2 — O melhor compilador BASIC para a linha TRS-80 é o ZBASIC 3.0, da Zedcor INc. e não o paquidérmico BASCOM, que é muito demorado e consome muita memória, além de não estar implementado recursos importantes atualmente como Device Independent Graphics and File I/O, programação estruturada, uso opcional de Labels ao invés de números nos GOTOs, precisão numérica de até 54 dígitos e, citando apenas mais um recurso, a portabilidade do fonte entre máquinas diferentes. Esse compilador possui muitos recursos novos e poderosos sem perder a compatibilidade com o Standard, da Microsoft.

O ZBASIC 3.0 é um compilador que tem versões implantadas em máquinas com CP/M-80, Apple, IBM-PC, Macintosh e outras. Deste modo, um sistema comercial ou um utilitário escrito em ZBASIC 3.0 é quase imediatamente transportável para outros equipamentos, precisando de mínimas alterações ou até mesmo nenhuma, dependendo do programa escrito e de seus objetivos. Posso então desenvolver no meu TRS-80 programas que posteriormente serão implantados em um IBM-PC! (...)

3 — E aqui vai mais um software valiosíssimo nesta perspectiva de compatibilidade e transportabilidade: HyperCross ou SuperCross/xt. Permite que você trabalhe com mais de 170 formatos de disquetes diferentes, isto é, você pode declarar que quer trabalhar com um drive no formato IBM-PC e um outro no formato Superbrain etc.. Desta forma, você realiza a migração de fontes (ex. feitos em ZBASIC 3.0), dados de arquivos (ex. gerados pelo Visicalc em formato DIF), relatórios gravados em arquivos de disco etc..

4 — Como editor de textos temos no TRS-80 o SuperScripsit que possui recursos comparáveis ao Wordstar. Mas ultimamente tem ganho bastante terreno o editor ALL-WRITE que segue a filosofia do editor DCF da IBM para mainframe, isto é, você controla a edição do texto através de *Control Words* aliadas às facilidades dos micros *(Control keys*, recursos gráficos da tela etc.).

Utilizando-se o Dot-Writer é possível ainda imprimir textos com letras em formato gótico, grego etc. (ou, se preferir, você mesmo pode criar o formato das letras!).

5 — Para assemblar um programa nada melhor que o MZAL. É fantástico! Não use o M80 da Microsoft, ele é muito lento e sem flexibilidade além de não ter bons recursos de macro. O MZAL é rápido, vem com editor *full-screen, linker*, disassembly, monitor-debug e permite que você mantenha uma biblioteca de sub-rotinas realocáveis.

Recentemente foi lançado um novo assemblador, o MRAS, que parece superior ao MZAL, mas ainda não o avaliei.

Gostaria de comentar uma confusão comum que se faz aqui no Brasil com as máquinas TRS-80: a Prológica tem sido a empresa que efetivamente mantém uma linha de computadores compatível com os TRS-80 americanos. E há mais ou menos um ano ela lançou um novo modelo com CP/M Standard, isto é, executa-se toda a biblioteca de software da linha TRS-80 e também toda a linha de software CP/M. Portanto, hoje em dia, no Brasil, falar em TRS-80 é falar em M80 (computador da Prológica).

Mesmo os CP 500 antigos podem ter CP/M instalando-se placas da Microsol de CP/M e 80 colunas. Pode-se dizer que hoje quase todo TRS-80 "brasileiro" também é capaz de executar o sistema operacional CP/M.

O que me intriga é que quando alguém fala sobre TRS-80, no Brasil, jamais cita as capacidades do CP/M; mas quando um usuário de Apple começa a falar, sempre acaba citando programas ou capacidades do CP/M (que não são standard, tendo no mínimo que se instalar duas placas). Veja, na mesma reportagem, quando são apresentados os cinco programas mais importantes de Apple: dois deles rodam em CP/M, ou seja, rodam em qualquer máquina que suporte o CP/M, como o M80, o Super-7000, etc.. (...)

Para finalizar, gostaria de ver MS divulgando, calma e eficientemente, as várias capacidades que o TRS-80 nacionais possuem a fim de que as pessoas possam efetivamente utilizar bem seus equipamentos.

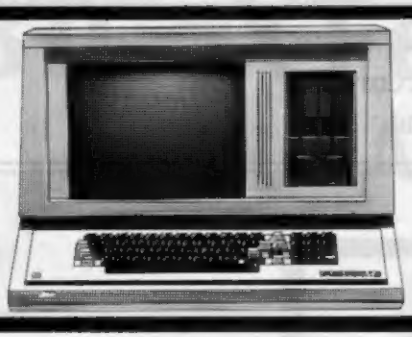
Eu, particularmente, devido ao tipo de utilização que dou ao meu CP 500 (+ placas HOLMES), gostaria de ler em MS informações sobre funcionamento interno do M80, como ele chaveia os recursos de CP/M, o controle da placa de 80 colunas etc..

Cláudio Marques Dicolla (São Paulo — SP)

Com o lançamento do primeiro número de MICRO SISTEMAS, há cinco anos, nos comprometemos a sortear mensalmente uma assinatura da revista para os que nos escrevessem. E o acordo foi cumprido.

A partir da próxima edição, MS iniciará uma nova fase, passando a sortear duas assinaturas por mês. Entretanto, neste novo tipo de promoção, o sorteio será feito apenas entre os autores de artigos e programas e os colaboradores da Seção Dicas.

Envie sua correspondência para: ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165/gr. 1210, Centro, Rio de Janeiro/RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.



CP 500 Compacto Microprocessador Z-80A

- Memória RAM máxima do sistema de 64 Kbytes
- Teclado profissional de tecnologia capacitiva, com numérico reduzido
- Vídeo de 12" de fósforo verde com controle de intensidade
- Interface para impressora paralela
- Interface serial padrão RS 232C externa (opcional)
- Opera com 1 ou 2 sistemas operacionais, o "DOS 500" e o "SO-08" (Compatível com o CP/M)

Solution 16

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Memória RAM: 256 Kb expansível sem uso de slots a 512 Kb.
- Memória ROM 16 Kb.
- Vídeo fósforo verde de 12" com controle de intensidade. Alta resolução: 128.000 pontos.
- Teclado de 89 teclas com caracteres em português, 10 teclas de função e numérico reduzido.
- Microprocessador 8088 4,77 MHz.
- Discos flexíveis 2 unidades slim face dupla, com capacidade de 360 Kb.
- Porta paralela para impressora.
- Saída simultânea para monitor de vídeo colorido padrão RGBI.
- 2 slots de expansão.

IMPRESSORA P720XT

COMPATÍVEL COM A LINHA PC

Impressão em Caracteres Normais
Modo Comprimido - Imprime 16,7 Caracteres/Polegada
Expandido
Qualidade Carta Impressão a 55 CPS
Permite o Uso de Caracteres itálicos
Texto em Negrito
e Sublinhado

Velocidade de Impressão
Modo normal 250 cps 132 colunas

SP16

SISTEMA PROFISSIONAL 16 BITS

- **CONFIGURAÇÃO BÁSICA:**
  - SP16 com 2 drives 5 1/4", face dupla
  - 320 K bytes de memória RAM
  - Microprocessador INTEL 8088 a 4,77 Mhz
  - Porta RS232 e Paralela
  - Placa "MAIN BOARD" com 7 slots.
- **CONFIGURAÇÃO COM DISCO RÍGIDO:**
  - SP16 com 1 drive 5 1/4", face dupla
  - 320 K bytes de memória RAM
  - Disco Rígido (Winchester) de 10 e 15 M bytes
  - * Kit expansão de memória (opcional) 640 K bytes.
  - * Sistema operacional SO-16, compatível com MS-DOS 2.11.

DATAFLEX™ Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados QUICKFILE®

FILCRES

REVENDAS

CAPITAL E INTERIOR:

● **São Paulo-SP:** Amarosom (011 288-1900) ● Bolsa do Micro (011 291-4212) ● Cinotica (011 36-6961) ● Cistec (011 288-5413) ● City Micros (011 281-3633) ● Computer House (011 575-2034) ● Engemicro (011 872-0854) ● Filcril (011 220-3833) ● Garra (011 884-3042) ● Igustemicro (011 815-0701) ● N. C. Micro (011 533-4388) ● Opus (011 914-6444) ● Pijon (011 259-7816) ● Provac (011 914-2844) ● Sonora (011 227-8790) ● SOS Computadores (011 826-0466) ● Tropical (011 543-9859) ● **Bauru:** Micrológica (0142 236142) ● **Franca:** Microsoft (016 723-1527) ● **Itapetininga:** Ace-Informática (0152 710-0229) ● **Jundiaí:** Promática (011 436-2541) ● **Ribeirão Preto:** Datados (016 635-2331) ● **Santos:** Alta Resolução (0132 67-2496) ● Nadais (0132) 32-7045 ● **São Bernardo do Campo.** Micros (011 448-6234).

OUTROS ESTADOS:

● **Belém-PA:** Memória (091 225-2001) ● **Belo Horizonte-MG:** Computronix (031 225-3305) ● Digilógica (031 223-4966) ● Sistema (031 227-4497) ● **Brasília-DF:** SBM (061 224-0100) ● **Concórdia-SC:** Digitec (049 944-0354) ● **Curitiba-PR:** CRV (041 224-8544) ● CSR (041 232-1750) ● **Fortaleza-CE:** Siscomp (085 244-4911) ● **Goiânia-GO:** Soft-News (062 224-9322) ● **Governador Valadares-MG:** Computron (0332 21-8412) ● **Juiz de Fora-MG:** Exitus (032 213-2494) ● **Manaus-AM:** Cap. Cent (092 237-1492) ● Microdata (092 233-6135) ● **Porto Alegre-RS:** Hercos (0512 25-4923) ● Multiprograma (0512 33-6989) ● **Porto Velho-RO:** Datamicro's (069 221-0858) ● **Rio Branco-AC:** Microdata (068 224-6097) ● **Rio de Janeiro-RJ:** Datamemory (021 233-1970) ● MC Micro (021 262-9245) ● Rent A Type (021 285-4874) ● Sisteco (021 220-9613) ● **Salvador-BA:** Computec (071 245-4321) ● **Vitória-ES:** Engetron (027 223-0044)

(011) 223-7234 / 222-0016 / 223-7388

Todo programador sabe como é importante (e difícil, no Brasil) conhecer o sistema operacional de sua máquina. Se você tem um compatível com o ZX Spectrum, aí vai um presentão: a 1.ª parte de um artigo contendo...

O mapa da ROM do TK90X

Álvaro Ferreira de Freitas Borja

Espero que este mapa da ROM venha ajudar aos usuários tupiniquins do ZX Spectrum, e porque não dizer, aos usuários do seu similar nacional, o TK90X, visto que infelizmente os fabricantes brasileiros (com raras exceções) ainda não se convenceram que o usuário precisa de mais informações sobre o equipamento que adquire, pois sem elas fica muito difícil (ou impossível) o desenvolvimento de algo mais complexo (ou sério, como preferirem chamar).

Quem já teve a oportunidade de rodar os programas importados, se é que algum programa (dos bons) para o TK90X não o seja, sabe do que estou falando.

Para os que gostam de programar em linguagem de máquina e possuem um TK90X, como o autor, desejo que este artigo venha ajudar ou, pelo menos, dar o pontapé inicial para um melhor aproveitamento dos recursos desta máquina fantástica.

ROM DO ZX SPECTRUM

O ZX Spectrum possui um monitor ocupando 16 Kb de programas escritos em linguagem de máquina do microprocessador Z80. Este monitor está dividido em três partes principais, que são: rotinas de entrada e saída, interpretador BASIC e operação de expressões.

Rotinas de restart e tabelas – no início do programa monitor estão localizadas as várias rotinas de *restart* que são chamadas por meio da instrução RST. Todos os *restarts* do Z80 são usados; por exemplo, RST 08 é utilizado para mensagens de erro do sistema. Nesta parte do programa monitor estão as tabelas que contêm a forma expandida dos *tokens* e códigos-chave.

Rotina do teclado – é feita uma leitura do teclado a cada 1/60 de segundo (ou 1/50, dependendo da localidade); a rotina de teclado retorna com o código do caráter requerido.

A todo instante o registrador E retorna com um valor na faixa de 03-39, que representa cada uma das 40 teclas do teclado ou 255, caso não haja nenhuma tecla pressionada.

Rotina de Som – o Spectrum possui um alto-falante simples e uma nota é produzida, sendo usada repetidamente a instrução OUT, de modo apropriado, na porta 254 (FEh).
Nota: o TK90X utiliza o alto-falante da própria televisão.

Rotinas de operação com o cassete – ao contrário do ZX81, no Spectrum este é um bloco bastante extenso (1.329 bytes).

Programas escritos em BASIC ou blocos de dados, são precedidos por um cabeçalho de 17 bytes – – – header (Veja a matéria *Analisador de header* em MS nº 53, pág. 34), que é salvo primeiramente. Este cabeçalho descreve as características do bloco de dados que é gravado após ele.

Em todos os casos, (SAVE, LOAD, MERGE e VERIFY) os pares de registros DE contêm o comprimento do bloco; o par XI contêm o endereço básico, e o registro A é carregado com 00, para o caso de um header, ou FFh (255), para um bloco de dados/programa.

Rotinas de manipulação do vídeo e impressão – todas as rotinas de entrada/saída do Spectrum são vetorizadas através da área de informações dos canais e fluxos.

No Spectrum, normalmente as entradas são possíveis somente pelo teclado, porém saídas podem ser direcionadas para a impressora, parte superior ou inferior do vídeo.

Rotinas de execução – nesta parte do programa monitor, está localizado o procedimento de inicialização e o loop principal de execução do interpretador BASIC.

Toda linha BASIC quando retorna do editor é checada quanto a correta sintaxe e então é salva na área de programa, isto para o caso de iniciar com um número de linha; caso contrário, é executada imediatamente.

Interpretação do comando e a linha BASIC – esta parte do monitor considera uma linha BASIC como sendo um conjunto de declarações e, no seu procedimento, cada declaração é iniciada por um comando particular.

Rotinas aritméticas – o Spectrum opera com dois tipos de números: valores inteiros que variam de -65535 a +65535 ou números de ponto flutuante na forma de cinco bytes (foi mantido o padrão do ZX81).

O calculador de ponto flutuante – o calculador do Spectrum opera números e strings, e estas operações são especificadas por literais. Essa pode, portanto, ser considerada como sendo uma linguagem interna de operação do *stack* no calculador.

Esta parte do programa monitor contém rotinas para todas as funções aritméticas. As aproximações para SIN x, EXP x, LN x e ATN x são obtidas pelo desenvolvimento dos polinômios do *Chebyshev*.

As rotinas de restart e tabelas

0000 Rotina de inicialização (START). As interrupções mascaráveis são desabilitadas, e o par de registradores DE é carregado com o valor máximo para o topo da RAM.
0008 Rotina das mensagens de erro do sistema. O ponteiro de erro é ajustado para a posição de erro.
0010 Imprime o caráter cujo códi-

BTC-XT e BTC-XT TURBO

Alta Tecnologia

Versatilidade com Economia

100% COMPATÍVEL COM IBM PC/XT*

HARDWARE

— UNIDADE CENTRAL DE PROCESSAMENTO

PROCESSADOR

- INTEL 8088 de 16 bits, com operação a 4.7 e também 8 Mhz na versão turbo
- Fonte 190 W
- Relógio não volátil
- Capacidade de adaptação de co-processador 8087, para aritmética de ponto flutuante
- Capacidade de memória de 640 Kbytes "on board"
- EPROM de 128 Kbytes, contendo programas de auto-teste de hardware
- Placa opcional que, integrada à CPU, permite um aumento de sua velocidade de 10 a 45%, além de permitir a execução de programas sob CPM versão 2.2

TECLADO

- Teclado eletrônico ergonômico, com excelente "feed-back", com buffer de 20 caracteres, totalmente compatível com o teclado IBM PC/XT* com 85 teclas

CONTROLADORES

- Processador de E/S para teclado
- Porta serial RS 232 C, para transmissão de dados em modo assíncrono
- Segunda porta serial (opcional) idêntica à primeira
- Controlador de até 2 drives de discos flexíveis de 5 1/4" formatando 360 Kbytes
- Porta paralela para impressoras com padrão de comunicação centronics
- Porta conectora para "joystick"
- Controlador de vídeo colorido com resolução gráfica de 640 x 200 pontos em uma cor ou 320 x 200 pontos em quatro cores (uma é back ground), obedecendo ao padrão PC.* Conexão RGB ou RF. Inclui interface para "light-pen"
- Placa opcional padrão HERCULES com resolução de 720 x 348 pontos monocromáticos, caracteres de 9 x 13 pontos no modo texto. Esta placa possui ainda uma porta paralela para impressora.

PERIFÉRICOS

- Discos flexíveis de 360 Kbytes
- Disco rígido (tipo Winchester)
- Monitor monocromático (fósforo verde) videocompo
- Monitor policromático videocompo
- Opção de utilização de unidade de fita "streamer"
- Sistema operacional para micros CP/M versão 2.2 (quando utilizada a interface própria)

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

- BASIC, COBOL, FORTRAN, PASCAL, etc

SOFTWARE DE APOIO E DE APLICAÇÃO

- Qualquer software executável em micros compatíveis com IBM PC/XT*

* marca registrada IBM

BRASIL TRADE CENTER

IPANEMA — R. VISC. DE PIRAJÁ, 580 LJ. 226 — Tel.: 239-0191
CENTRO — R. ASSEMBLÉIA, 10 S/S 112 — Tel.: 232-8430
NITERÓI — R. LOPES TROVÃO, 134 S/L — Tel.: 710-3659
TIJUCA — R. CONDE DE BONFIM, 229 L/A — Tel.: 284-2031
CARREFOUR — AV. DAS AMÉRICAS (GALATICA) — Tel.: 325-3481
Representante em Belo Horizonte
AV. AFONSO PENA, 4166 — Tel.: (031) 223-8686/225-9498

go está no registrador A.

0018 O conteúdo da posição corrente endereçada por CH-ADD é buscada: um retorno é feito se o valor presente for de um caráter printável, caso contrário, CH-ADD é incrementado e o teste repetido.

0020 Quando uma linha BASIC é interpretada, esta rotina é chamada repetidamente ao longo da linha.

0028 Desvia para o calculador de ponto flutuante.

0030 Esta rotina cria espaço na área de trabalho. O número de espaços é determinado pelo valor corrente no par BC.

0038 Interrupção mascarável, sempre que ocorre o clock é incrementado e é feita uma varredura no teclado.

0066 Interrupção não mascarável (NMI). Se a variável do sistema NMIVCT (23728) for 0, ocorrerá um reset (no TK90X, executará um salto para o endereço que estiver armazenado nesta variável, porém, 0 não reseta).

007D O valor presente no registro A é testado para ver se este é printável.

0095-0204 Tabela dos *tokens*; o último byte de cada *token* está com o bit 7 setado.

0205–022B Tabela das chaves principais (modo L e CAPS SHIFT).

022C–025F Tabela do modo estendido.

0260–0269 Tabela dos códigos de controle (tecla digitada + CAPS SHIFT).

026A–0283 Tabela dos símbolos (tecla + SYMBOL SHIFT).

0284–028D Tabela do modo estendido (CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT + tecla).

Rotinas do teclado

028E Rotina de leitura do teclado; se nenhuma tecla estiver pressionada, o par DE retorna com o valor 65535.

02BF Esta rotina é chamada sempre que ocorre uma interrupção mascarável. Em uso normal, ocorre uma vez a cada 20 ms. A finalidade desta rotina é ler o teclado e determinar o valor da tecla pressionada.

0310 Sub-rotina de repetição de tecla. Haverá uma repetição de tecla, se na primeira ocasião ela ficar pressionada por um período de 0,7 segundos, e, posteriormente, se ficar pressionada 0,1 segundo.

031E O valor da tecla é testado e um retorno é feito, se não houver tecla pressionada ou somente SHIFT; caso contrário, o código desta tecla é achado.

0333 Rotina de decodificação do teclado. Esta rotina é entrada com o código principal do registro E, o valor das FLAGS em D, o valor no modo do registro C e o byte invertido no registro B.

Rotinas de som

03B5 Sub-rotina que gera som no alto-falante. A entrada é feita com o par de registradores DE contendo o valor "F•T", onde uma nota de freqüência F terá uma duração de T segundos, e o par HL conterá um valor igual ao número de T *states do loop* de temporização dividido por 4.

03F8 Comando SOUND; esta sub-rotina é entrada com dois números na pilha do calculador. O número no topo representa a tonalidade da nota e o número abaixo, a duração.

046E–04A9 Tabela dos SEMI-TONS.

Rotinas de operação com cassete

04C2 Salva o cabeçalho (header) e posteriormente o programa corrente na memória ou bloco de dados.

053F Esta sub-rotina é comum tanto para o SAVE como para o LOAD. A borda é setada com a cor original, e a tecla BREAK é testada.

0556 Carrega o header e depois carrega (ou verifica) um bloco de dados.

0605 Este ponto de entrada é usado por todas as quatro instruções (SAVE, LOAD, VERIFY e MERGE). O valor contido na variável T-ADDR (23668) é que permitirá fazer a distinção entre as quatro instruções.

0642 Indica erro do tipo F – – – nome inválido.

0670 Idem erro tipo 2 – – – variável inexistente.

07CB Rotina de controle do VERIFY.

0802 Sub-rotina para carregar um bloco de dados. É utilizada por todas as rotinas de carregamento (LOAD, VERIFY e MERGE).

0808 Rotina de controle do carregamento de um programa BASIC, variáveis ou um array.

08B6 Rotina de controle do MERGE.

092C Sub-rotina para executar MERGE numa linha ou variável.

09A1–09F3 Tabela de mensagens do cassete. Cada mensagem é mostrada com o último caráter invertido.

Rotinas de manipulação do vídeo e impressora

09F4 Esta rotina é entrada com o registrador A contendo o código de um caráter de controle, um caráter printável ou um *token*.

0A11–0A22 Tabela dos caracteres de controle.

0A23 Sub-rotina para mover o cursor para a esquerda.

0A3D Sub-rotina para mover o cursor para a direita.

0A4F Sub-rotina de *carriage return*.

0A5F Sub-rotina para imprimir usando a tabulação com vírgula (coluna 0 ou 16). Ex.: PRINT,, "ok!".

0A69 Imprimir uma interrogação sempre que for feita uma tentativa de imprimir um código não printável.

0A6D Rotina de caracteres de controle com operandos.

0ADC Esta sub-rotina guarda a posição da linha e coluna, bem como o endereço do pixel na variável do sistema apropriada.

0B03 Sub-rotina para buscar os parâmetros da posição corrente na variável do sistema apropriada.

0B24 Sub-rotina para imprimir um caráter qualquer.

0B7F Sub-rotina usada para imprimir todos os bits dos caracteres (matriz 8x8). Na entrada, o par de registradores DE contém o endereço base da tabela de caracteres; o par HL, o endereço de destino; e o par BC, os valores da linha e coluna correntes.

0BDB Seta byte na área de atributos.

0C0A Sub-rotina usada para imprimir mensagens e *tokens*. O registro A é carregado com o número da mensagem ou do *token* da tabela. O par DE é carregado com o endereço base da tabela.

0C41 Retorna com o par DE apontando para o caráter inicial da entrada requerida.

0C55 Esta rotina é chamada a qualquer momento para forçar a necessidade de um scroll na tela.

0D4D Faz uma cópia temporária dos itens de cor.

0D6B Comando CLS.

0DAF Limpa toda a área de vídeo. É usada pelo CLS, listagem automática e rotina principal de execução.

0DD9 Seta parâmetros para CLS.

0DFE Sub-rotina de scroll. O registro B é carregado com o número de linhas a serem roladas (B = 23).

0E44 Esta sub-rotina limpa as "n" linhas da parte inferior do vídeo, sendo que o número de linhas deverá ser carregado no registro B.

0E88 Limpa a área de atributos.

0EAC Comando COPY.

0ECD Envia para a impressora o conteúdo do buffer de impressão.

0EDF Limpa o buffer da impressora.

0EF4 Copia uma linha na impressora.

0F2C Rotina do editor. O editor é chamado em duas ocasiões: quando da entrada de uma linha BASIC e pela rotina do comando INPUT.

0F81 Esta sub-rotina adiciona um código para o corrente EDIT ou linha INPUT.

0FA0–0FA8 Tabela das teclas de edição.

0FA9 Sub-rotina de edição.

0FF3 Cursor para baixo, no modo de edição.

1007 Cursor para esquerda, no modo de edição.

100C Cursor para direita, no modo de edição.

1015 Sub-rotina para apagar um caráter, no modo de edição.

101E Os dois próximos códigos da rotina de entrada são ignorados.

1024 Sub-rotina de entrada para a edição.

1031 Sub-rotina de corte. O endereço do cursor é carregado no par HL e este é decrementado, a não ser que o cursor já esteja no início da linha. Cuidado é tomado para não colocar o cursor entre os caracteres de controle e seus parâmetros.

103E Loop para garantir que os caracteres de controle não sejam separados de seus parâmetros.

1059 Cursor para cima, no modo de edição.

1097 Sub-rotina para limpar a área de edição e espaço de trabalho.

10A8 Esta é uma das importantes sub-rotinas; ela retorna o código da última tecla pressionada no modo CAPS LOCK. A troca no modo e parâmetros de controle da cor são manejados dentro da sub-rotina.

111D Esta sub-rotina é chamada sempre que a linha na área de edição ou INPUT precisem ser printados na parte inferior do vídeo.

1190 Esta sub-rotina retorna com o par HL apontando para a primeira posição e o par DE para a última posição da área de edição ou espaço de trabalho.

11A7 Sub-rotina para remover a *máscara* da marca de início da representação em ponto flutuante em uma linha BASIC (código 14).

Álvaro Ferreira de Freitas Borja está cursando engenharia civil, na UFPA. Atualmente, trabalha como Desenhista-Projetista na Telepará, sendo também usuário dos micros TK83 e TK90X.

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES
TEL.: 259-1299 – PABX

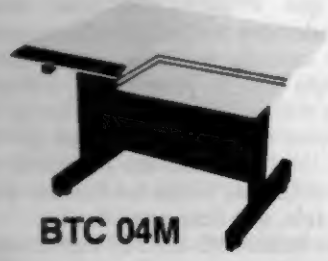
BTC

MESAS BTC

BTC 01M

BTC 02M

BTC 03M



BTC 04M

BTC 05M

SOFTWARE P/APPLE E IBM-PC

- CONTABILIDADE
- FOLHA DE PAGAMENTO
- CONTROLE DE ESTOQUE
- CONTAS A PAGAR/RECEBER
- CONTROLE BANCÁRIO
- ADMINISTRATIVO DE IMÓVEIS
- MALA DIRETA
- ANÁLISE GRÁFICA (CART. DE AÇÕES)

* TODOS OS SOFTWARES C/MANUAL E TREINAMENTO

DEPTº SOFTWARE: 284-2031

PROMOÇÃO BTC

PACOTE 1 — **VALOR**

1 CPU TK3000 IIe com 64K
1 INTERFACE P/DRIVE
1 DRIVE 5 1/4
TOTAL DO PACOTE 1 .... 17.400,00

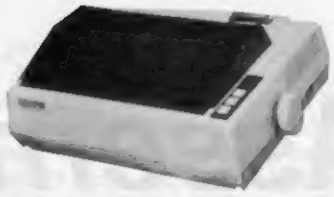
PACOTE 2

1 CPU TK3000 IIe com 64K
1 INTERFACE P/DRIVE
2 DRIVES 5 1/4
1 PLACA DE CPM
1 PLACA DE 64K + 80 COLUNAS
1 MONITOR VIDEOCOMPO
TOTAL DO PACOTE 2 .... 30.200,00

PACOTE 3

1 CPU TK3000 IIe com 64K
1 INTERFACE P/DRIVE
2 DRIVES 5 1/4
1 PLACA DE CPM
1 PLACA DE 64K + 80 COLUNAS
1 MONITOR VIDEOCOMPO
1 INTERFACE MICRODIGITAL P/IMPRESSORA
1 IMPRESSORA GRAFIX80 F/T
TOTAL DO PACOTE 3 ... 46.8000,00

GRAFIX FT 80



80 colunas, 160 CPS, rolo p/papel solto, tractor p/formulário contínuo, compatível com todos os micros.

GRAFIX HS 100

Grafix HS 100 132 colunas – 160 CPS. Totalmente gráfica. Compatível c/Apple, IBM PC, etc.

CURSO DE INGLÊS BTC

O ÚNICO NO BRASIL

1.999

TELÃO

Venha conhecer o nosso telão e veja uma sensacional demonstração sem compromisso. Produzido dentro do padrão de alta tecnologia BTC, você assistirá seus programas preferidos em qualquer lugar.

SERVIÇO EXPRESSO PARA TODO O BRASIL

BRASIL TRADE CENTER

IPANEMA – R. VISC. DE PIRAJÁ, 580 LJ. 226 – Tel.: 239-0191
CENTRO – R. ASSEMBLÉIA, 10 S/S 112 – Tel.: 232-8430
NITERÓI – R. LOPES TROVÃO, 134 S/L – Tel.: 710-3659
TIJUCA – R. CONDE DE BONFIM, 229 L/A – Tel.: 284-2031
CARREFOUR – AV. DAS AMÉRICAS (GALATICA) – Tel.: 325-3481
Representante em Belo Horizonte
AV. AFONSO PENA, 4166 – Tel.: (031) 223-8686/225-9498

VENDAS DIRETA: PEÇA UM REPRESENTANTE PELO TEL.: 263-2124

Mostraremos aqui um jogo simples, para os TRS-80, mas que, ao contrário da maioria, não visa apenas divertir. Com ele, você pode iniciar o estudo do Assembler e criar seus próprios programas.

Assemble-se!

Luis Maurício Chopard Bonilauri

O Assembler é uma linguagem muito poderosa e sobretudo rápida. Então, por que não deixar um pouco o BASIC de lado e quebrar o tabu de que linguagem de máquina é um bicho-de-sete-cabeças e que só é dado aos gênios conhecerem-na?

Em certos programas, como em quase todos os jogos, a rapidez é imprescindível. O BASIC, como todos nós sabemos, peca neste sentido. Poderíamos, para corrigir esse problema, usar um compilador, mas eles têm a desvantagem de gastar muita memória, e o resultado nem sempre corresponde ao esperado. Então, a solução é o Assembler.

Para começar a escrever seus próprios programas nesta linguagem, você deve observar alguns pontos: antes de tudo, é preciso arranjar um programa montador (ou assemblador). Feito isto, escreva os objetivos e os passos a serem percorridos pelo programa. Você ainda pode fazer um fluxograma, mas isso nem sempre é necessário. Só então comece a escrevê-lo, linha por linha. É muito importante também que sejam colocados comentários em todas as instruções e que se divida todo o programa em rotinas independentes. Percorrendo todas essas fases e verificando se tudo está certo, o seu programa terá sucesso garantido!

Nada melhor, para começar, do que ter um programa de exemplo no qual se basear. É por isso que apresentaremos um jogo simples, escrito em Assembler, mas que contém rotinas para se produzir jogos mais sofisticados ou outro programa qualquer. Trata-se do SPACE, para computadores TRS-80 e similares. Nele, você comanda um canhão situado na parte inferior do vídeo que deve destruir uma nave espacial inimiga que tenta invadir o planeta. Para cada nave destruída, o jogador acumula 100 pontos; o jogo termina quando o inimigo conseguir invadir o planeta. Os comandos utilizados são: as setas (<←><→>), para mover o canhão; barra de espaços, para atirar; e <CLEAR>, para parar o jogo.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

O programa está dividido em cinco rotinas básicas e diversas sub-rotinas. Segue adiante uma explicação detalhada do que cada linha realiza e o seu efeito na execução do jogo.

A primeira parte do programa é a lista de EQU (linhas 200 – 240). Na primeira instrução temos: VÍDEO EQU 3C00H; ela faz com que toda vez que o rótulo "Vídeo" aparecer na listagem, o computador trate-o como o número 3C00H, que é o endereço inicial da tela na memória. CLS ou 01C9H é o endereço da rotina ROM que apaga a tela e a coloca no modo de 64 caracteres por linha. PRINT também é o endereço de uma rotina ROM, que imprime um caráter na tela, determinado pelo registrador A. O quarto EQU é a rotina ROM de delay – ou atraso de tempo –, cujo valor deve estar em BC. INKEY ou 049H é outra rotina ROM, que coloca o valor ASCII da tecla pressionada em A.

A proxima instrução – linha 250 – marca o início do programa em 7000H. O programa, entretanto, é realocável em qualquer outro endereço, bastando mudar este endereço pelo desejado. As duas outras instruções seguintes fazem com que o topo da pilha seja posto no início do programa. Este cuidado é necessário para que a pilha não fique situada nos endereços ocupados pelo programa, o que causaria resultados imprevisíveis. Na linha 280, o programa é deslocado para a rotina ZERA, que tem como função zerar o *score*. Esta rotina foi chamada logo no início do programa porque a rotina de título irá mostrar o *score*, na tela, que deve estar zerado.

Nas linhas 290 até 330 está situada a primeira das cinco rotinas com a denominação de GAME. Esta rotina é a que controla todos os passos a serem dados pelo programa. Nota-se que ela não faz nada além de chamar as outras rotinas a serem executadas. Primeiramente, ela chama a rotina do título, depois a de selecionar a dificuldade do jogo, a de zerar *score* e atualizar as posições das na-

ves, o jogo em si, e, finalmente, retorna a ela própria, num loop infinito.

A proxima rotina (linha 340 a 510) é chamada de TÍTULO. Sua primeira instrução é CALL CLS, que irá apagar a tela ■ colocá-la no modo de 64 caracteres por linha. As próximas cinco instruções também irão apagar a tela, mas agora com espaços gráficos – CHR$ (128) – porque a rotina de inversão da tela, chamada a seguir, não inverte os espaços normais – CHR$(32). Nas linhas 400 a 430 está a rotina que mostrará no vídeo a mensagem 1 – M1 – definida no final do programa: primeiramente, o par HL é carregado com o início de M1, ■ a sub-rotina MOSTRA é chamada. Depois disso, o programa é desviado para outra sub-rotina PONTOS que irá exibir na tela o *score*. A próxima sub-rotina, denominada INVERT, é aquela responsável pela inversão da tela. Nas próximas duas linhas temos o atraso de tempo, com o valor de 8000H. Nas linhas 480 e 490, checa-se a tecla<ENTER>, ou seja, o registrador A é colocado com o conteúdo do endereço 3840H; se a tecla<ENTER>foi pressionada, o bit 0 deste endereço é setado, então, basta mascarar os demais bits, assumindo os valores de A=1, se pressionado; ■ A=0, se não pressionado. Observe a figura 1.

ENDEREÇOS	BITS							
	7	6	5	4	3	2	1	0
3801H	G	F	E	D	C	B	A	@
3802H	O	N	M	L	K	J	I	H
3804H	W	V	U	T	S	R	Q	P
3808H						Z	Y	X
3810H	7	6	5	4	3	2	1	0
3820H	/	.	-	,	;	:	9	8
3840H	ESPAÇO	<—→>	<←—>	<↓>	<↑>	<BREAK>	<CLEAR>	<ENTER>
3880H							<SHIFT> DIR.	<SHIFT> ESQ.

Figura 1 – Memória do teclado.

Na linha 520 temos a primeira sub-rotina – MOSTRA – que é usada para mostrar na tela uma mensagem apontada por HL. Na primeira instrução, o acumulador é carregado com o caráter a ser mostrado. Se ele for igual a 0 o programa retorna; senão, este caráter é impresso na tela ■ passa para o próximo até encontrar o caráter 0.

A sub-rotina seguinte é a chamada PONTOS, porque é ela que mostra os pontos obtidos pelo jogador, localizado no buffer SCORE na tela. Inicialmente, HL é carregado com o número de pontos que foi salvo em SA (software acumulador) que está situado na posição 4121H da memória. Após isto, nós precisamos colocar SA como um número inteiro, atribuindo o valor 2 no endereço 40AFH, que determina a precisão de SA (assim temos: 2, para números inteiros; 4, para precisão simples; e 8, para precisão dupla).

A próxima instrução, na linha 620, chama uma outra rotina ROM, que converte SA para ASCII. O resultado em decimal é colocado num buffer em 4130H, tendo 0 como finalização. Sendo assim, as linhas de 630 a 700 se destinam somente para imprimir na tela este buffer. A linha 710 faz ■ retorno para a rotina de chamada.

Nas linhas de 720 a 870, temos a rotina de inversão de tela. Se, por acaso, quiser obter uma explicação detalhada deste tipo de rotina, dê uma olhada no programa *FLASH! Assembler, gráficos e muita imaginação*, publicado em MS nº 41, página 66, da autoria de Roberto Quito de Sant'Anna.

Uma nova rotina aparece na linha 880. É a rotina SELDIF, a qual selecio-

Quem tem tradição em software, tem tudo.

FOLHA DE PAGAMENTO
Cz$ 3.720

Faz a Folha de Pagamento semanal ou mensal, emitindo relatórios como Guia de IAPAS e FGTS. Relação de Empregos. I.R. e Banco. Informe e Rendimentos. Acumulados Anuais. RAIS ■ Recibo de Pagamento. As tabelas são modificadas pelo próprio usuário.
Adiantamentos de salário, reajuste salarial, alterações de acumulados e outras funções que agilizam o processamento de Folha de Pagamento de sua empresa.

CONTABILIDADE
Cz$ 3.720

A Contabilidade de um mês em apenas 2 horas! Este Sistema permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis.
Emite Diário, Razão, Balancetes, Balanço, Demonstração de Resultados, Demonstração de Lucros e Prejuízos acumulados. Listagem por centro de custo e extrato de contas, entre outras funções.

CONTROLE DE ESTOQUE
Cz$ 2.790

Controla ■ estoque de ítens com Especificação. Estoque Mínimo, Unidade, Fornecedor, Localização e outras informações relacionadas no ítem como Custo Médio. Entradas e Saidas no período. Listagens Geral e Parcial dos produtos, Listagem Físico-financeira, Listagem dos produtos abaixo do estoque mínimo, Lista de Preços e Etiquetas, entre outras.
Admite também, Reajuste de Preços, Alterações de Dados e Exclusão de Produtos.

Também disponíveis para IBM-PC

nasajon sistemas

Rio: Av. Rio Branco, nº 45 - Gr. 1311
Tels.: (021) 263-1241 e 233-0615

S.P.: Rua Xavier de Toledo, nº 161 - Conj. 106
Tel.: (011) 34-3083

Empresa filiada à ASSESPRO

Consulte-nos sobre outros 15 programas para a área administrativa, compatíveis com as linhas TRS-80 e Apple.

speroni

Peek & Poke

SOFTWARE PARA CP 400 E COMPATÍVEIS

APLICATIVOS: Processador de Textos PPTEXTO c/ acentuação em português, Planilhas Eletrônicas, Bancos de Dados, Pacotes integrados.
UTILITÁRIOS: Editor/Assembler, Expansor de Tela, Supertec, Compiladores, Copiadores, Etc.
GRÁFICOS: DUMP P-500, Esquemas Eletrônicos, Bjork Blocks, Comerciais, Graphicom e outros.
LINGUAGENS: LOGO em português, PILOT para professores e uso didático, PASCAL, CBasic.
JOGOS: Muitos títulos para mencionar aqui! Nossos catálogos mostram as telas dos jogos. Temos jogos exclusivos. Escolha melhor na Peek & Poke!

SOFTWARE PARA CP 500 / CP 300

– Processador de textos PPTEXT 500 DISCO c/ acentuação.
– Planilha Eletrônica CALC-300. Única em Z-80 para versão K-7.
– Utilitários copiadores para fita ■ disco.
– Editor/Assembler, monitor MACMON e tutor de linguagem de máquina. Em fita ou disco. Aprenda Z-80!
– Compilador ZBasic. Produz código objeto com rapidez.

SOFTWARE PARA LINHA MSX

Revendemos cartuchos e fitas c/ os melhores preços. Desenvolvemos títulos próprios. Entre em contato.

A PEEK & POKE demonstra, garante e dá suporte permanente a seus programas. Venha conhecê-los ou solicite catálogo completo para o seu equipamento.

PEEK & POKE Microcomputação e Comércio Ltda.
Av. Brig. Faria Lima, 1664 - Conj. 1102
01452 São Paulo SP Fone: (011) 813-3277

na a dificuldade do jogo. Na linha 880 chama-se a rotina para apagar a tela; nas duas próximas linhas há a impressão da mensagem 2-M2. Na linha 910, a rotina de verificação do teclado é chamada para colocar o valor ASCII da tecla pressionada no acumulador. Se este resultado não estiver compreendido entre 0 e 7, ■ programa volta para S1. Sendo o resultado aceitável, o programa continua na linha 960, a qual coloca ■ acumulador entre um número de 1 a 8 (observe que antes o acumulador estava entre 48 ■ 55, que correspondem aos números de 0 a 7 em ASCII). A seguir, o acumulador é multiplicado por duas vezes conforme a instrução SLA A. O resultado é salvo, na linha 990, em DIF, ■ o programa retorna para a rotina de chamada. A próxima rotina ZERA se encontra nas linhas de 1010 a 1060. Em seu início, essa rotina zera o buffer SCORE, depois coloca em POSN2 (que é u buffer onde está localizada a posição da nave inimiga) o valor de 15424 (vídeo + 64), que corresponde à segunda linha da tela. Na linha 1060 o programa retorna.

A partir da linha 1070 começa a rotina do jogo propriamente dito. A primeira instrução faz a chamada da rotina para apagar a tela e logo após a rotina de impressão dos pontos. Em seguida, HL é carregado com a posição da nave conforme o comando feito pelo jogador, sendo este valor salvo em POSN1. Nas linhas 1110 ■ 1120 a "condição de tiro" é zerada. (Nota-se que para Tiro=1, a rotina de tiro será chamada; e para Tiro= 0, a rotina não será chamada).

Na linha 1130, com o rótulo J1, tem início o loop do jogo. HL é carregado com o endereço de N1, que são os caracteres gráficos da nave 1; DE é carregado com a posição na tela onde está situada a nave; BC é carregado com o número de caracteres da nave que é impressa no vídeo, na linha 1160.

As linhas de 1170 até 1200 fazem as mesmas coisas que as outras quatro instruções anteriores, só que agora imprimindo a nave 2. Observa-se que estas rotinas de impressão transferem somente o conteúdo do endereço onde estão os caracteres das naves para o endereço especificado em POSN1 e POSN2.

A linha 1210 carrega em A o valor de um byte da memória do teclado que corresponde às setas <←><→>, à tecla <CLEAR> e à barra de espaço, usadas durante a execução do jogo. Feito isto, compara-se este valor com 2, que corresponde à tecla <CLEAR>. Se ela foi pressionada, volta para GAME; senão, o acumulador é mascarado com o valor 0E0H, sendo o resultado armazenado em SALVA. Em seguida, ■ conteúdo de TIRO é comparado com 1; se houver coincidência, o programa é des-

Editora Campus
A PRIMEIRA EM INFORMÁTICA

LANÇAMENTOS NOVEMBRO/86

1. TRS COLOR: GUIA DE REFERÊNCIA. *Valois, R.* – Cz$ 35,00
2. PC BASIC: GUIA DE REFERÊNCIA. *Ximenes, F.B.* – Cz$ 35,00
3. TK90X: PRIMEIROS PASSOS. *Hughes, C.* – Cz$ 97,00
4. VOCÊ TEM UM MICRO, E AGORA? *Barden, Jr.,* ■ – Cz$ 59,90
5. CENTRO ■ INFORMAÇÕES. *Kantek, P.L.* – Cz$ 89,00

NOVIDADES•1986

6. DICIONARIO ENCICLOPEDICO DE INFORMATICA. *Fregonesi, A.H.* – Cz$ 488,00
7. PC ASSEMBLER. *Quadros, D.G.* – Cz$ 79,00
8. VIDEOGAMES. *Ehrlich, M.* – Cz$ 95,00
9. REDES LOCAIS. *Soares, L.F.G.* – Cz$ 125,00
10. C A LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO. *Kernighan, B.W. & Ritchie, D.M.* – Cz$ 105,00
11. LISP PARA MICROS. *Oakley, S.* – Cz$ 129,00
12. PLANILHAS ELETRÔNICAS: COMO USÁ-LAS. *Barry, T.* – Cz$ 145,00
13. MANUTENÇÃO DE MICROS (Inclui Projetos). *Costa, C.* – Cz$ 119,00
14. CIRCUITOS SINCLAIR. *Santos Lima, D.* – Cz$ 75,00
15. SUB-ROTINAS BASIC PARA CP500 & COMPATÍVEIS (TRS80). *Sinclair, I.* – Cz$ 69,00
16. BANCO DE DADOS PARA TK90X (Inclui TK85). *Rodrigues, M.S.* – Cz$ 85,00
17. BASIC PARA CRIANÇAS. *Mangold, M. & Watz, S.* – Cz$ 59,90
18. PASCAL PARA MICROS. *James, M.* – Cz$ 92,00
19. VISITREND/VISIPLOT: GUIA DO USUÁRIO BRASILEIRO. *Christmann, R.U.* – Cz$ 67,00
20. VISICALC: GUIA DO USUÁRIO BRASILEIRO. *Alcantara, R.B. & Alcantara, P.M.* – Cz$ 86,00

Editora Campus Ltda.
Rua Barão de Itapagipe, 55 20261 ■
Tel.: (021) 284-8443 Telex (00038) (021) 32806

☐ Anexo cheque nº ....., do Banco....., nominal à Editora Campus Ltda., livre de despesas postais.

☐ Desejo receber catálogo completo de Informática: o CAMPUSWARE.

Nossas publicações também estão à venda nas melhores livrarias.

Desejo receber os livros assinalados abaixo:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Nome.....
.....
Endereço .....
.....
CEP .....Cidade .....
Estado .....Data...../...../.....

MS/NOV./86

viado para J2, que corresponde à rotina de tiro. Na linha 1290, o acumulador é carregado com o valor da tecla pressionada, e o bit 7 é testado. Se este não estiver ligado, ocorre um desvio para TE1.

As linhas 1320 e 1330 colocam no buffer TIRO o valor 1. As linhas 1340 a 1370 colocam em POSTIR (posição de tiro) o valor de POSN1 (posição da nave 1) mais 2.

A seguir, temos o teste da seta direita que corresponde ao bit 6. Se este não estiver ligado, há um desvio para TE2. Na linha 1410 o acumulador é carregado com o valor da penúltima posição do vídeo e é comparado com espaço CHR$ (32); sendo diferente, significa que a nave não pode mais se deslocar para a direita, havendo, então, um desvio para TE2. Se for igual a 32, POSN1 é incrementado de 1.

Na linha 1470, temos o teste da seta esquerda. Se ela não foi pressionada, o programa continua na linha 1560 (J3). Das linhas 1500 a 1520 temos o teste da menor posição da nave 1 no vídeo e nas linhas 1530 a 1550 o decremento de 1 de POSN1. Posteriormente, temos o incremento da nave 2 – linhas 1560 a 1580 – para nas linhas 1590 a 1640 testar o fim do jogo, ou seja, comparar a posição da nave 2 com 3FC0H, que corresponde à última linha do vídeo. Em outras palavras: o momento em que a nave inimiga chega onde está situada a nave comandada pelo jogador.

A rotina de atraso de tempo, que varia conforme a dificuldade selecionada, está situada entre as linhas 1650 e 1720. Na linha 1730 temos a rotina do tiro (J2) que atua, inicialmente, carregando o HL com o valor de POSTIR, sendo que o tiro é apagado da tela na linha 1740. Feito isso, HL é subtraído de 64, ou seja, o tiro passa para a linha anterior e, finalmente, HL é salvo em POSTIR. Nas linhas 1780 a 1830, HL é comparado com 3C40H; se ele for menor, o programa é deslocado para FTIRO, ou seja, fim do tiro. Nas linhas 1840 e 1850, checa-se se o tiro atingiu a nave inimiga; se isto ocorreu, o programa é deslocado para EXPL, senão, é impresso na tela o caráter do tiro CHR$(255) e há o retorno para TE1.

Na linha 1890 temos a rotina FTIRO ou Fim do Tiro, que apaga o tiro da tela, coloca em TIRO o valor zero e retorna para TE1.

Na linha 1940 temos a rotina da explosão. Até a linha 1970 a explosão é impressa na tela na posição da nave inimiga. Nas linhas 1980 a 2010, a nave 1 é reimpressa na tela porque pode ocorrer dela estar apagada no vídeo. As linhas 2020 e 2030 provocam um atraso de tempo e as linhas 2040 a 2080 contêm as instruções que somam 100 pontos ao *score*. Depois, nas linhas 2080 a 2110, a posição da nave 2 (POSN2) é decrementada de 30 e, em seguida, o programa volta para o jogo.

A rotina de Fim do Jogo, situada nas linhas de 2130 a 2190, mostra na posição 475 da tela a mensagem 3 para depois atrasar determinado tempo e retornar à rotina principal GAME.

A partir da linha 2210, temos os buffers e as mensagens.

DIGITAÇÃO DO PROGRAMA

Para que as explicações acima sejam melhor compreendidas, é necessário ver o programa em funcionamento. Se você possui um montador assembler, simplesmente digite os mnemônicos da listagem 1 e, após criar seu programa objeto, poderá rodar o jogo que, como já foi dito, é bastante simples, servindo apenas como exemplo das técnicas aplicadas. Caso não tenha como entrar com os mnemônicos, digite simplesmente os códigos em hexadecimal da listagem 2, que correspondem ao programa da listagem 1. Neste caso, os endereços devem ser mantidos, não podendo entretanto o programa ser realocado.

Luis Maurício Chopard Bonilauri é autodidata nas linguagens BASIC e Assembler, nas quais desenvolve programas para micros das linhas TRS-80 e Sinclair.

Listagem 1

```
00100 ;*****************************************************
00110 ;***                                               ***
00120 ;***                S P A C E                      ***
00130 ;***                  Versao 1.0                   ***
00140 ;***                                               ***
00150 ;*** Feito por Luis Mauricio Chopard Bonilauri     ***
00160 ;***                                               ***
00170 ;***            Micro Sistemas - 1986              ***
00180 ;***                                               ***
00190 ;*****************************************************
00200 VIDEO   EQU     3C00H           ;INICIO DA TELA
00210 CLS     EQU     01C9H           ;ROTINA ROM P/LIMPAR TELA
00220 PRINT   EQU     033H            ;ROTINA ROM P/PRINTAR CARACTER
00230 DELAY   EQU     06AH            ;ROTINA ROM P/ATRASO DE TEMPO
00240 INKEY   EQU     049H            ;ROTINA ROM P/VARRER O TECLADO
00250         ORG     7000H           ;INICIO EM 7000H
00260 INICIO  LD      HL,INICIO       ;PEGA ENDERECO DE INICIO
00270         LD      SP,HL           ;E POE STACK POINT ANTES
00280         CALL    ZERA            ;ROTINA DE ZERAR DADOS
00290 GAME    CALL    TITULO          ;ROTINA DO TITULO
00300         CALL    SELDIF          ;SELECIONA DIFICULDADE
00310         CALL    ZERA            ;ZERA DADOS
00320         CALL    JOGO            ;INICIA O JOGO
00330         JR      GAME            ;VOLTE P/GAME
00340 TITULO  CALL    CLS             ;LIMPA A TELA
00350         LD      HL,VIDEO        ;HL=INICIO DA TELA
00360         LD      DE,VIDEO+1      ;DE=PROXIMA POSICAO
00370         LD      BC,3FFH         ;BC=0 DE POS.DA TELA -1
00380         LD      (HL),80H        ;APAGA A PRIMEIRA POSICAO
00390         LDIR                    ;APAGE TODO O RESTO
00400         LD      HL,VIDEO+192    ;HL=INICIO DA IMPRESSAO
00410         LD      (4020H),HL      ;E POE NO END.DO CURSOR
00420         LD      HL,M1           ;HL=INICIO DA MENSAGEM1
00430         CALL    MOSTRA          ;PRINTA MESAGEM
00440         CALL    PONTOS          ;MOSTRA NA TELA OS PONTOS
00450 TI1     CALL    INVERT          ;INVERTE A TELA
00460         LD      BC,8000H        ;VALOR DE ATRASO
00470         CALL    DELAY           ;ATRASO DE TEMPO
00480         LD      A,(3840H)       ;PEGA TECLA PRESSIONADA
00490         AND     1               ;MASCARA
00500         JR      Z,TI1           ;SE FOR <>1 VA P/TI1
00510         RET                     ;RETORNE
00520 MOSTRA  LD      A,(HL)          ;PEGA O CARACTER
00530         OR      A               ;SETA OS FLAGS
00540         RET     Z               ;RETORNE SE ZERO
00550         CALL    PRINT           ;IMPRIMA CARACTER
00560         INC     HL              ;END. DO PROX.CARACTER
00570         JR      MOSTRA          ;E RETORNE
00580 PONTOS  LD      HL,(SCORE)      ;HL=PONTOS
00590         LD      (4121H),HL      ;POE VALOR DE HL EM SA
00600         LD      A,2             ;A=2
00610         LD      (40AFH),A       ;SA=NO. INTEIRO
00620         CALL    0F8DH           ;ROTINA ROM P/TRANSFORMAR
                                      VALOR DE SA EM ASCII
00630         LD      HL,4130H        ;HL=INICIO DE ASCII
00640         LD      DE,VIDEO+30     ;DE=INICIO DE IMPRESSAO
00650 LOOP    LD      A,(HL)          ;A=CARACTER DE HL
00660         LD      (DE),A          ;IMPRIME A NA TELA
00670         INC     DE              ;INCREMENTA DE
00680         INC     HL              ;INCREMENTA HL
00690         CP      00H             ;VE SE A=0
00700         JR      NZ,LOOP         ;SENAO VA P/LOOP
00710         RET                     ;RETORNE
00720 INVERT  LD      HL,VIDEO        ;HL=INICIO DA TELA
00730 IN1     LD      A,(HL)          ;PEGA CARACTER DA TELA
00740         RLA                     ;BIT 7 NO CARRY FLAG
00750         JR      NC,IN2          ;VA P/IN2 SE NO CARRY
00760         RLA                     ;BIT 6 NO CARRY FLAG
00770         JR      C,IN2           ;VA P/IN2 SE CARRY
00780         CPL                     ;COMPLEMENTA BITS 0-5
00790         RRA                     ;RESTORA BIT 6
00800         SCF                     ;SETA CARRY FLAG
00810         RRA                     ;RESTORA BIT 7
00820         LD      (HL),A          ;POE CARACTER NA TELA
00830 IN2     INC     HL              ;PROXIMA POSICAO
00840         LD      A,H             ;A=MSB DE HL
00850         CP      40H             ;TESTA SE FIM DE TELA
00860         RET     Z               ;RETORNE SE POSITIVO
00870         JR      IN1             ;SENAO VA P/IN1
00880 SELDIF  CALL    CLS             ;LIMPA TELA
00890         LD      HL,M2           ;HL=INICIO DA MENSAGEM2
00900         CALL    MOSTRA          ;IMPRIME MENSAGEM
00910 S1      CALL    INKEY           ;VARREDURA DO TECLADO
00920         CP      '0'             ;COMPARA COM 0
00930         JR      C,S1            ;VOLTE SE MENOR QUE 0
00940         CP      '7'+1           ;SENAO COMPARA COM 8
00950         JR      NC,S1           ;VOLTE SE MUITO ALTO
00960         SUB     2FH             ;SENAO POE NO.ENTRE 1 - 8
00970         SLA     A               ;MULTIPLICA POR 2
00980         SLA     A               ;NOVAMENTE
00990         LD      (DIF),A         ;SALVA VALOR
01000         RET                     ;RETORNE
01010 ZERA    XOR     A               ;A=0
01020         LD      (SCORE),A       ;ZERA
01030         LD      (SCORE+1),A     ;SCORE
01040         LD      HL,VIDEO+64     ;HL=POSICAO DA NAVE2
01050         LD      (POSN2),HL      ;SALVA VALOR
01060         RET                     ;RETORNE
01070 JOGO    CALL    CLS             ;LIMPA TELA
01080         CALL    PONTOS          ;MOSTRA NA TELA OS PONTOS
01090         LD      HL,VIDEO+990    ;HL=POSICAO DA NAVE1
```

```
01100          LD      (POSN1),HL      ;SALVA HL
01110          XOR     A               ;A=0
01120          LD      (TIRO),A        ;CONDICAO TIRO=0
01130 J1       LD      HL,N1           ;HL=INICIO DA NAVE1
01140          LD      DE,(POSN1)      ;DE=INICIO DA IMPRESSAO
01150          LD      BC,05H          ;NO.DE CARACTERES
01160          LDIR                    ;IMPRIME NAVE1
01170          LD      HL,N2           ;HL=INICIO NAVE2
01180          LD      DE,(POSN2)      ;DE=INICIO DE IMPRESSAO
01190          LD      BC,05H          ;NO.DE CARACTERES
01200          LDIR                    ;IMPRIME NAVE2
01210          LD      A,(3840H)       ;VARRE O TECLADO
01220          CP      02H             ;VE SE 'CLEAR' FOI APERTADA
01230          JP      Z,GAME          ;SE FOI VOLTE P/GAME
01240          AND     0E0H            ;SENAO MASCARA
01250          LD      (SALVA),A       ;SALVA VALOR
01260          LD      A,(TIRO)        ;A=COND.DE TIRO
01270          CP      1               ;SE FOR IGUAL A 1
01280          JR      Z,J2            ;VA P/J2
01290          LD      A,(SALVA)       ;SENAO PEGA VALOR DA TECLA
01300          BIT     7,A             ;VE SE ESPACO FOI APERTADO
01310          JR      Z,TE1           ;SENAO VA P/TE1
01320          LD      A,1             ;A=1
01330          LD      (TIRO),A        ;CONDICAO DE TIRO=1
01340          LD      HL,(POSN1)      ;HL=POSICA DA NAVE1
01350          INC     HL              ;INCREMENTA HL

01360          INC     HL              ;INCREMENTA HL
01370          LD      (POSTIR),HL     ;SALVA EM POSICAO DO TIRO
01380 TE1      LD      A,(SALVA)       ;PEGA VALOR DA TECLA
01390          BIT     6,A             ;CHECA SETA-DIREITA
01400          JR      Z,TE2           ;SE NAO FOI APERTADA VA P/TE2
01410          LD      A,(VIDEO+1022)  ;A=LIMITE DA NAVE1
01420          CP      32              ;COMPARA A COM ESPACO
01430          JR      NZ,TE2          ;SE NAO FOR = VA P/TE2
01440          LD      HL,(POSN1)      ;HL=POSICAO DA NAVE
01450          INC     HL              ;INCREMENTA HL
01460          LD      (POSN1),HL      ;SALVA HL
01470 TE2      LD      A,(SALVA)       ;PEGA VALOR TECLA
01480          BIT     5,A             ;CHECA SETA-ESQUERDA
01490          JR      Z,J3            ;SE NAO FOI APERTADA VA P/J3
01500          LD      A,(VIDEO+961)   ;A=LIMITE DA NAVE1
01510          CP      32              ;COMPARA COM ESPACO
01520          JR      NZ,J3           ;SE NAO FOR = VA P/J3
01530          LD      HL,(POSN1)      ;HL=POSICAO NAVE1
01540          DEC     HL              ;DECREMENTA HL
01550          LD      (POSN1),HL      ;SALVA HL
01560 J3       LD      HL,(POSN2)      ;HL=POSICAO NAVE2
01570          INC     HL              ;INCREMENTA HL
01580          LD      (POSN2),HL      ;SALVA HL
01590          LD      A,H             ;A=MSB DE HL
01600          CP      3FH             ;COMPARA COM 3FH
01610          JR      NZ,J4           ;SE FOR <> VA P/J4
01620          LD      A,L             ;SENAO A=LSB DE HL
01630          CP      0C0H            ;COMPARA COM 0C0H
01640          JR      Z,FJOGO         ;SE FOR = VA P/FJOGO
01650 J4       LD      A,(DIF)         ;A=NIVEL DE DIFICULDADE
01660          LD      B,A             ;POE EM B
01670 PAUSA    PUSH    BC              ;SALVA VALOR
01680          LD      BC,65H          ;TEMPO DE ATRASO
01690          CALL    DELAY           ;ATRASO
01700          POP     BC              ;RECUPERA VALOR
01710          DJNZ    PAUSA           ;REPITA PAUSA ATE 0
01720          JP      J1              ;VA P/J1
01730 J2       LD      HL,(POSTIR)     ;HL=POSICAO DO TIRO
01740          LD      (HL),32         ;APAGA CARACTER
01750          LD      DE,40H          ;DE=64
01760          SBC     HL,DE           ;HL=HL-64
01770          LD      (POSTIR),HL     ;SALVA HL
01780          LD      A,H             ;A=MSB DE HL
01790          CP      3CH             ;COMPARA COM 3CH
01800          JR      NZ,J20          ;SE <> VA P/J20
01810          LD      A,L             ;SENAO A=LSB DE HL
01820          CP      40H             ;COMPARA COM 40H
01830          JR      C,FTIRO         ;SE < VA P/FTIRO
01840 J20      LD      A,(HL)          ;SENAO A=POSICAO NA TELA
01850          CP      32              ;COMPARA COM ESPACO
01860          JR      NZ,EXPL         ;SE <> VA P/EXPL
01870          LD      (HL),255        ;SENAO IMPRIME NA TELA TIRO
01880          JR      TE1             ;VA P/TE1
01890 FTIRO    ADD     HL,DE           ;HL=HL+64
01900          LD      (HL),32         ;APAGA TIRO NA TELA
01910          XOR     A               ;A=0
01920          LD      (TIRO),A        ;CONDICAO TIRO=0

01930          JR      TE1             ;VA P/TE1
01940 EXPL     LD      HL,N3           ;HL=INICIO DA EXPLOSAO
01950          LD      DE,(POSN2)      ;DE=POS.DA NAVE2
01960          LD      BC,04H          ;BC=NO.DE CARACTERES
01970          LDIR                    ;IMPRIME EXPLOSAO
01980          LD      HL,N1           ;HL=INICIO DA NAVE1

01990          LD      DE,(POSN1)      ;DE=POS.DA NAVE1
02000          LD      BC,05H          ;BC=NO.DE CARACTERES
02010          LDIR                    ;IMPRIME NAVE1
02020          LD      BC,0D000H       ;VALOR DO ATRASO
02030          CALL    DELAY           ;ATRASO DE TEMPO
02040          LD      HL,(SCORE)      ;HL=PONTOS
02050          LD      DE,100          ;DE=100
02060          ADD     HL,DE           ;HL=HL+100
02070          LD      (SCORE),HL      ;SALVA HL
02080          LD      HL,(POSN2)      ;HL=POS. NAVE2
02090          LD      DE,30           ;DE=30
02100          SBC     HL,DE           ;HL=HL-30
02110          LD      (POSN2),HL      ;SALVA HL
02120          JP      JOGO            ;VA P/JOGO
02130 FJOGO    LD      HL,VIDEO+475    ;HL=INICIO DA IMPRESSAO
02140          LD      (4020H),HL      ;POE VALOR NA POS.DO CURSOR
02150          LD      HL,M3           ;HL=INICIO DA MENSAGEM3
02160          CALL    MOSTRA          ;IMPRIME MENSAGEM
02170          LD      BC,0FFFFH       ;VALOR DE ATRASO
02180          CALL    DELAY           ;ATRASO DE TEMPO
02190          RET                     ;RETORNE
02200 ;***BUFFERS***
02210 SALVA    DEFS    1               ;BUFFER DE 1 BYTE
02220 DIF      DEFS    1               ;BUFFER DE 1 BYTE
02230 POSN1    DEFW    0000            ;BUFFER DE 2 BYTES
02240 POSN2    DEFW    0000            ;BUFFER DE 2 BYTES
02250 TECLA    DEFS    1               ;BUFFER DE 1 BYTE
02260 POSTIR   DEFS    2               ;BUFFER DE 2 BYTES
02270 TIRO     DEFS    1               ;BUFFER DE 1 BYTE
02280 SCORE    DEFS    2               ;BUFFER DE 2 BYTES
02290 M1       DEFB    0FH             ;RESSETA CURSOR
02300          DEFB    0DH             ;PROXIMA LINHA
02310          DEFB    215             ;TAB(23)
02320          DEFM    '*** S P A C E ***'
02330          DEFB    0DH             ;PROX.LINHA
02340          DEFB    218             ;TAB(26)
02350          DEFM    'Versao 1.0'
02360          DEFW    0D0DH           ;PROX.DUAS LINHAS
02370          DEFB    204             ;TAB(12)
02380          DEFM    'Luis Mauricio Bonilauri - Micro Sistemas'
02390          DEFW    0D0DH           ;PROX.DUAS LINHAS
02400          DEFB    217             ;TAB(25)
02410          DEFM    'Tecle <ENTER>'
02420          DEFB    1EH             ;APAGA ATE O FIM DA LINHA
02430          DEFB    00H             ;FIM DE MENSAGEM
02440 M2       DEFM    'Selecione dificuldade:'
02450          DEFW    0D0DH           ;PROX.DUAS LINHAS
02460          DEFM    ' 0  (MUITO dificil)'
02470          DEFB    0DH             ;PROX.LINHA
02480          DEFM    ' ate'
02490          DEFB    0DH             ;PROX.LINHA
02500          DEFM    ' 7  (MUITO facil)
02510          DEFW    0D0DH           ;PROX.DUAS LINHAS
02520          DEFB    '?'
02530          DEFB    5FH
02540          DEFB    00H             ;FIM DE MENSAGEM
02550 M3       DEFM    'Fim de Jogo'
02560          DEFB    00H             ;FIM DE MENSAGEM
02570 N1       DEFB    32              ;NAVE1
02580          DEFB    184
02590          DEFB    189
02600          DEFB    144
02610          DEFB    32

02620 N2       DEFB    32              ;NAVE2
02630          DEFB    166
02640          DEFB    179
02650          DEFB    179
02660          DEFB    132
02670 N3       DEFB    32              ;EXPLOSAO
02680          DEFB    145
02690          DEFB    153
02700          DEFB    145
02710          DEFB    162
02720          END     INICIO          ;FIM DO PROGRAMA
```

Listagem 2

```
7000   21 00 70 F9 CD 9F 70 CD 15 70 CD B1 70 CD 9F 70   2130
7010   CD AD 70 1B F2 CD C9 01 21 00 3C 11 01 3C 01 FF   1590
7020   03 36 00 ED B0 21 C0 3C 22 20 40 21 C7 71 CD 45   1632
7030   70 CD 4E 70 CD 6B 70 01 00 00 CD 60 00 3A 40 38   1539
7040   E6 01 28 F0 C9 7E B7 C8 CD 33 00 23 18 F7 2A C5   2022
7050   71 22 21 41 3E 02 32 AF 40 CD BD 0F 21 30 41 11   1170
7060   1E 3C 7E 12 13 23 FE 00 20 FB C9 21 00 3C 7E 17   1265
7070   30 08 17 38 05 2F 1F 37 1F 77 23 7C FE 40 C8 18   1124
7080   ED CD C9 01 21 24 72 CD 45 70 CD 49 00 FE 30 38   1849
7090   F9 FE 38 30 F5 D6 2F CB 27 CB 27 32 BC 71 C9 AF   2324
70A0   32 C5 71 32 C6 71 21 40 3C 22 BF 71 C9 CD C9 01   1824
70B0   CD 4E 70 21 DE 3F 22 BD 71 AF 32 C4 71 21 77 72   1849
70C0   ED 5B BD 71 01 05 00 ED B0 21 7C 72 ED 5B BF 71   1952
70D0   01 05 00 ED B0 3A 40 38 FE 02 CA 07 70 E6 E0 32   1678
70E0   BB 71 3A C4 71 FE 01 28 60 3A BB 71 CB 7F 28 0D   1799
70F0   3E 01 32 C4 71 2A BD 71 23 23 22 C2 71 3A BB 71   1535
7100   CB 77 28 0E 3A FE 3F FE 20 20 07 2A BD 71 23 22   1489

7110   BD 71 3A BB 71 CB 6F 28 0E 3A C1 3F FE 20 20 07   1667
7120   2A BD 71 2B 22 BD 71 2A BF 71 23 22 BF 71 7C FE   1820
7130   3F 20 05 7D FE C0 28 70 3A BC 71 47 C5 01 65 00   1552
7140   CD 60 00 C1 10 F6 C3 BD 70 2A C2 71 36 20 11 40   1768
7150   00 ED 52 22 C2 71 7C FE 3C 20 05 7D FE 40 38 09   1643
7160   7E FE 20 20 0D 36 FF 18 94 19 36 20 AF 32 C4 71   1503
7170   18 8B 21 B1 72 ED 5B BF 71 01 04 00 ED B0 21 77   1641
7180   72 ED 5B BD 71 01 05 00 ED B0 01 00 D0 CD 60 00   1673
7190   2A C5 71 11 64 00 19 22 C5 71 2A BF 71 11 1E 00   1231
71A0   ED 52 22 BF 71 C3 AD 70 21 DB 3D 22 20 40 21 6B   1720
71B0   72 CD 45 70 01 FF FF CD 60 00 C9 FF FF 00 00 40   2087
71C0   3C 00 00 00 00 00 00 0F 0D D7 2A 2A 2A 20 53 20   576
71D0   50 20 41 20 43 20 45 20 2A 2A 2A 0D DA 56 65 72   1067
71E0   73 61 6F 20 31 2E 30 0D 0D CC 4C 75 69 73 20 4D   1250
71F0   61 75 72 69 63 69 6F 20 42 6F 6E 69 6C 61 75 72   1600
7200   69 20 2D 20 4D 69 63 72 6F 20 53 69 73 74 65 6D   1381
7210   61 73 0D 0D D9 54 65 63 6C 65 20 3C 45 4E 54 45   1340
7220   52 3E 1E 00 53 65 6C 65 63 69 6F 6E 65 20 64 69   1330
7230   66 69 63 75 6C 64 61 64 65 3A 0D 0D 20 30 20 20   1157
7240   28 4D 55 49 54 4F 20 64 69 66 69 63 69 6C 29 0D   1248
7250   20 61 74 65 0D 20 37 20 20 28 4D 55 49 54 4F 20   980
7260   66 61 63 69 6C 29 0D 0D 3F 5F 00 46 69 6D 20 64   1152
7270   65 20 4A 6F 67 6F 00 20 B8 BD 90 20 20 A6 B3 B3   1669
7280   B4 20 91 99 91 A2                                 769
```

Softline

O SOFTWARE PARA O SEU MICRO

F = pode ser gravado em fita K7
J = uso obrigatório de joystick
64 = requer 64K de RAM

APPLE II

JOGOS — Cz$ 170,00 —

UP'n DOWN — divertida corrida nas montanhas
GARFIELD — ajude o GARFIELD a não engordar
DAMBUSTERS — simulador de bombardeiro
LAW OF WEST — emocionante jogo no velho oeste
G.I. JOE — baseado no desenho COMANDOS EM AÇÃO
BEACH HEAD II — invada uma praia inimiga
RUN FOR IT — animado jogo de ação. Fantástico!
SPACE SHUTTLE (64) — recupere o satélite
SILLENT SERVICE (64) — simulação de submarino
KNIGHT OF DESERT — super WAR GAME
KUNG FU MASTER — lute para salvar a mocinha
KARATE CHAMP — fantástica disputa de karatê
KARATEKA — perfeita simulação de karatê
SUMMER GAMES (64) — 8 jogos olímpicos de verão
SUMMER GAMES II (64) — 7 novos jogos olímpicos
WINTER GAMES (64) — 7 jogos de inverno
SPY vs SPY — guerra de espiões em 3D
DROLL — fantástica perseguição de ação rápida
SARGON III — super jogo de xadrez
SKY FOX (J/64) — simulador de vôo com combate
F-15 EAGLE (J/64) — simulação de um caça F-15 Eagle
MASK OF THE SUN — ache os tesouros perdidos
KABUL SPY — thriler de espionagem no afeganistão
DARK CRYSTAL — baseado no filme Cristal Encantado
FLIGHT SIMULATOR II — pilote um PIPER 181
THE INGREDIBLE HULK — jogo baseado na revista HULK
CAPITAIN GOODNIGHT — (J/64) — salve o mundo
RESCUE RAIDERS (J/64) — comande suas tropas
BRUCE LEE (J) — lute karatê como Bruce Lee

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS — Cz$ 360,00 —

VISICALC — planilha de cálculos
VISIPLOT/VISITREND — gerador de gráficos
VISIFILE — gerador de banco de dados
VISITERM — programa de comunicação
VISISCHEDULE — análise financeira PERT/CPM
LOCKSMITH 5.0/F — utilitário de cópia
NIBBLES AWAY II/C3 — utilitário de cópia
ALPHA PLOT — gerador de gráficos comerciais
THE GRAPHICS MAGICIANS — animador gráfico
THE GRAPHICS SOLUTION — e O/F utilitário de cópia
NIBBLES AWAY II/C3 — utilitário de cópia
ALPHA PLOT — gerador de gráficos comerciais
THE GRAPHICS MAGICIANS — animador gráfico
THE GRAPHICS SOLUTION — editor de gráficos
PRINT SHOP — gerador de impressos gráficos
PRINT SHOP COMP. — complemento do PRINT SHOP
MAGIC WINDOW II — processador de textos
APPLE LOGO — compilador LOGO
APPLE FORTRAN(CP/M) — compilador FORTRAN
GraFORTH — compilador FORTH

— Cz$ 520,00 —

FONTRIX — editor de caracteres com vários sets
NEWS ROOM — faça seu próprio jornal
ASCII EXPRESS — utilitário de comunicação
TAKE 1 — super animador gráfico
TURBO PASCAL(CP/M) — compilador profissional

— Cz$ 670,00 —

FANTAVISION — sofisticado editor/animador gráfico
LOCKSMITH 6.0 — última versão do famoso copiador

JOYSTICK ANALÓGICO — Cz$ 360,00 —

CP300/CP500

JOGOS — Cz$ 80,00 —

FLIGHT SIMULATOR (F) — simulador de vôo
ARMORED PATROL (F) — patrulha de tanques
OUTHOUSE (F) — proteja o seu banheiro
SEA DRAGON (F) — pilote um submarino
PENETRATOR (F) — aprofunde-se nas cavernas
ASSAULT (F) — fuja dos ágeis inimigos
DEMON SEED (F) — acabe com os pássaros
COSMIC FIGHTER (F) — jogo tipo invasores
PANIK (F) — escape dos robôs
PINBALL (F) — tipo fliperama
CRAZY PAINTER (F) — pinte a tela se puder
SARGON (F) — jogo de xadrez
ASILO (F) — aventura gráfica
ZORK I — super aventura
SPOOK HOUSE — aventura gráfica
TOXIC DUMPSITE — aventura gráfica
ADVENTUR-4 aventuras diferentes
FUC FUC — programa pornográfico
GHOSTS (F) — destrua os fantasmas da cidade
RALLY — complete o trajeto de um rally

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS — Cz$ 450,00 —

ARRANGER II — arquivo de diretórios
CREATOR — gerador de programas BASIC
VISICALC — planilha de cálculos
CLONE III — copiador rae diretórios

— Cz$ 670,00 —

PRODUCER — gerador de programas
SUPER UTILITY 3.2 — super utilitário

TK90X (48k)

JOGOS — Cz$ 100,00 —

SAMANTHA FOX STRIP POKER — original jogo de poker
JET SET WILLY II — apague todas as luzes
STARION — aventura pelo portal do tempo
ROBIN OF SHERWOOD — aventura gráfica com Robin Wood
GREMLINS — emocionante jogo baseado no filme
INTERNATIONAL KARATE 1 — lutas em vários países
INTERNATIONAL KARATE 2 — mais cenários
BECH HEAD II — invada uma praia inimiga
BLADE RUNNER — seja um caçador de androides
SPINDIZZY — recolha os diamantes em relevo 3D
PANZADROME — duelo de tanques sofisticados
BOUNCES — o seu desafio fatal na arena do futuro
ROBOTRON — salve as pessoas lutando com robôs
STREETHAWK — jogo do senado MOTO LASER
HIPERSPORTS — grandes jogos olímpicos no seu micro
STARBIKE — dirija uma moto espacial
ACTION BIKER — pegue as encomendas na cidade
BUCK ROGERS — pilote sua nave no planeta "ZOOM"
POPEYE — ajude nosso herói a conquistar Oliva
PROJECT FUTURE — destrua os inimigos na nave
TWISTER — viva incríveis emoções com este jogo
SPITFIRE 40 — simulação de um caça britânico
SIR FRED — salve a mocinha na sua heróica jornada
BOLDERDASH — pegue as fontes de energia na mina
CODE NAME MAT — seja um defensor espacial
V-A BATALHA FINAL — jogo baseado no filme
NEVER ENDING STORY — baseado no filme
HUNTER KILLER — simulação de submarino
ERIC AND THE FLOATERS — destrua os balões mortais
TAPPER — sirva CHOOP num bar muito louco
VALHALLA — aventura na era medieval
SUPER TEST 1 — novas provas atléticas
SUPER TEST 2 — mais provas atléticas
COMMANDO — viva as emoções do filme
WEST BANK — enfrente duelos com destreza
GLADIATOR — lute para agradar Cezar
FLINSTONES — baseado no desenho animado
ZORRO — emoções de capa e espada
PING PONG — incrível simulação
ROCCO — enfrente lutadores de boxe
AMAZON WOMEN — aventura das amazonas
FRANKENSTEIN 2000 — jogo no corpo humano
SAI COMBAT — luta marcial com bastão
CYBERUN — monte a sua nave nesta odisséia
3 WEEK PARADISE — ade numa ilha perdida
N.O.M.A.D. — destrua os invasaores da cidade
WINTER GAMES 1 — esportes de inverno
WINTER GAMES 2 — mais esportes de inverno
GUNFRIGHT — combata os pistoleiros em 3D
TRANSFORMERS — jogo dos famosos herbis
SABOTEUR — sabote uma usina atômica
GREEN BERET — destrua todos na base inimiga
GIFT FROM THE GODS — ajude os deuses
THE EXPLODING FIST — incrível luta de karatê
THINK — sofisticado jogo de ligue 4
SKY RANGER — pilote um helicóptero em 3D
HIGHWAY ENCOUNTER — destrua a nave invasora
ALIEN ENCOUNTER — recupere a força
ROCK'N'WRESTLE — luta livre na sua tela
YIE AR KUNG FU — enfrente mestres de Kung Fu
Ms. PACMAN — ajude a namorada do Pacman
PIPELINE II — destrua os inimigos dos canos
BASKETBALL — simulação quase real
MOONCRESTA — enfrente inimigos do espaço
SPIDERMAN — jogo com o Homem Aranha
THE HULK — aventura gráfica com o Hulk

— Cz$ 150,00 —

IMPOSSIBLE MISSION — espionagem em alto grau
DAMBUSTERS — simulador de bombardeiro
THE WAY OF TIGER — fantástica luta marcial
QUAZATRON — limpe a cidade com seu androide
ELITE — sofisticado jogo espacial em 3D
THE HOBBIT — aventura do Senhor dos Anéis
LORD'S OF THE BINGS — a odisséia de HOBBIT continua
SKY FOX — simulador de vôo com combate
MOVIE — ache a mocinha na casa do gangster
FAIRLIGHT — jogo na idade média em 3D

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS — Cz$ 80,00 —

VU 3D — utilitário gráfico. Telas em 3D
VU CALC — planilha de cálculos
VU FILE — arquivo de dados para uso geral
MCODER II — compilador BASIC
SPECTRUM VOICE — sintetizador de voz

— Cz$ 100,00 —

SUPERCODE-100 — rotinas utéis c/todas as informações
DEBUGGER — super monitor disassembler
TASWIDE — gera 64 colunas no vídeo
SOFTCALC — planilha de cálculos GRÁFICA
ASSEMBLER — super editor assembler
TASWORD II — processador de texto 64 colunas
THE KEY — copiador de programas
PAINT PLUS — editor de telas gráficas
SCREEN MACHINE — utilitário gráfico
PASCAL 1.6 — compilador PASCAL
SpecFORTH — compilador FORTH

— Cz$ 250,00 —

ART STUDIO — sistema gerador de gráficos
BETA BASIC 3.0 — super comandos para o TK90
SOFTCOPY — super copiador de programas

HOTBIT/EXPERT

JOGOS — Cz$ 100,00 —

RAMBO — baseado no filme RAMBO II
GUNFRIGHT — velho oeste em 3D. Gráficos fantásticos
NORTH SEA HELICOPTER — simulação de helicóptero
ROLLERBALL — jogo de pinball com três fases
SUPER ROBO — ajude o robozinho em sua missão
CONGO BONGO — proteja-se dos obstáculos
CRAZY TRAIN — não deixe o trem parar. Seja rápido
CRORQQ — construa os caminhos sem ser destruido
FIRE RESCUE — salve todos os ratinhos
EXERION — jogo com naves espaciais igual ao fliper
NINJA — emocionante aventura. Torne-se um ninja
KNIGHTMARE — o último lançamento do KONAMI
RAID ON B. BAY — combate com helicóptero
BILHAR — jogo de bilhar oficial
SENJYO — simulação de combate de tanques
XYZOLOG — jogo de estratégia e ação rápida
BACK TO THE FUTURE — baseado no filme
STARWARS — emocionante batalha espacial
ALFA SQUADRON — pilote uma nave fabulosa
HYPER RALLYE — simulação de corrida. Vários cenários
ELEWATOR ACTION — pegue todas as malas e escape
FLIGHT DECK — jogo de estratégia. Telas digitalizadas
CJ-05 — defenda seu território dos robôs inimigos
KUNG FU MASTER — simulação de artes marciais
GALAXIA — destrua as naves inimigas no espaço
GYRUS ADVENTURE — tipo penetrator com helicóptero
CHUCKIE EGG — pegue todos os ovos e fuja das aves
PUNCH! — salve os bebês. Efeitos de voz sintetizada
F-16 — simulador de vôo com combate
KNIGHT LORE — aventura no castelo em 3D
NIGHT SHADE — mundo de magia em 3D
ALIEN 8 — reanime os astronautas em 3D
SORCERY — salve os druidas aprisionados
BATTLE FOR MIDWAY — wargame gráfico
ELIDON — ache as flores mágicas
MASTER OF LAMPS — aventura nas 1001 noites
JUMP JET — combate aéreo num Sea Harrier
BLAGGER — recolha os objetos
JET SET WILLY II — apague todas as luzes
BOXE — luta com vários adversários
BUCK ROGERS — pilote a nave de Buck no planeta "ZOOM"
CHAMPIONS NATIONAL — corrida de cavalos
ERIC & FLOATERS — mate os monstros
ZAXXON — famoso jogo na sua versão original
WAR HEAD — combate espacial. várias fases
CHILLER — baseado no "CLIP" de Michael Jackson
HOLE IN ONE — jogo de golfe. várias fases
LODE RUNNER — pegue os tesouros sem ser pego
ULTRA CHESS — última versão do XADREZ
FLAPPY — derrube pedras sobre os monstros
THE WRECK — ache os tanques de ar
THE GOONIES — encontre seus amigos
MANIC MINER — recolha os objetos
KING's VALLEY — percorra a pirâmide
A VIEW TO A KILL — baseado no filme de 007
Mr. DO — destrua os monstros
BOUDERDASH — pegue os diamantes nas cavernas
WARROID — emocionante jogo com robôs

UTILITÁRIOS/ APLICATIVOS (FITA) — Cz$ 250,00 —

TASWORD — processador de textos 64 colunas
PSS — assembler/disassembler
MAGIC SET — super editor de caracteres
SPRITE MACHINE — editor de SPRITES
FORTH — compilador FORTH
PASCAL — compilador PASCAL
COMPILADOR BASIC — compilador BASIC

UTILITÁRIOS/APLICATIVOS (DISCO) — Cz$ 300,00 —

MAGIC SET — super editor de caracteres
SPRITE MACHINE — editor de SPRITES
PSS — assembler/disassembler
TASWORD — processador de textos 64 colunas

— Cz$ 800,00 —

TURBO PASCAL — compilador profissional
BDS C — compilador de linguagem "C"

CIBERNE

sistema

EDITOR

RENATO DEGIOVANNI

O EDITOR é um sistema para a criação e edição de programas adventures. Ele permite a manipulação de todos os elementos do jogo, tais como objetos, verbas, mensagens, posições, funções, etc. A programação do jogo é exatamente igual para todas as linhas de equipamentos e os programas criados são compatíveis a nível de estrutura funcional.

Preço: Cz$ 800,00
Disponível nas versões: CP 500 (disco), TK 90X (cassete) e MSX (cassete).

AMAZÔNIA

Renato Degiovani

O AMAZÔNIA é uma aventura emocionante onde você estará envolvido nas mais incríveis situações de perigo. Encontre a saída e sobreviva...
Você jamais esquecerá essa aventura.

CP 500 (disco)	Cz$ 250,00
CP 500 (cassete)	Cz$ 190,00
TK 90X (cassete)	Cz$ 190,00

O ENIGMA DOS DEUSES

Aventura gráfica no antigo Egito. Você é Hassan, o escolhido para salvar a terra dos faraós da ira dos deuses. Decifre o enigma dessa fabulosa odisséia.

Preço: Apple (disco) Cz$ 250,00

utilitário de cópia por: Júlio Velloso BKP

Proteja seus programas originais, fazendo cópias de segurança. Com o BKP você duplica programas com ou sem HEADER, em várias velocidades e verifica seus parâmetros.

Preço: MSX (cassete) Cz$ 500,00

Desejo receber os programas _____ em: ( ) FITA ( ) DISKETTE

para ( ) CP 500 ( ) APPLE ( ) SPECTRUM/TK90X ( ) HOT BIT/EXPERT, pelos quais estou enviando cheque nominal à JVA MICROCOMPUTADORES LTDA.

NOME ..... END .....

CIDADE ..... UF ..... CEP ..... TEL ( ) ..... DATA DE NASCIMENTO / /

R. Mayrink Veiga 32, Sobreloja - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20090 Tel. (021) 253-9291

Bits

Impressoras mais velozes

As duas impressoras matriciais da Elgin estão agora mais rápidas. A velocidade de impressão da Lady II foi ampliada de 130 para 160 CPS e a Amélia passou de 180 para 220 CPS. Além disso a Amélia passou a operar também a 20 caracteres por polegada, aumentando o número de colunas por linhas para até 264.

Investindo ainda na linha de impressoras lineares, a Elgin está lançando a EE 1200, com a qual pretende conquistar mais 20% do mercado. A nova impressora, destinada a mainframes e superminis, possui padrão Centronics, velocidade de 1200 LPM, gabinete acústico, interface para equipamentos IBM e janela para verificação do nível do papel. Será vendida em sistema OEM, e a partir de dezembro, também diretamente ao usuário final.

Centro de Reparos

A Compufix criou um Centro de Reparos para micros, impressoras e periféricos, e garante que qualquer conserto em seu laboratório é efetuado em até 24 horas úteis, salvo se houver falta de peças no mercado. O conserto dos micros da linha IBM-PC custam 5 OTN por hora no laboratório da empresa, e 7 OTN quando efetuados no próprio cliente; para as linhas Apple e TRS os preços são 3 e 5 OTN. O período mínimo é de duas horas.

Outra modalidade de atendimento, o contrato de manutenção, possibilita ao cliente obter equipamentos sobressalentes sem ônus, enquanto os seus estão no conserto.

O novo endereço da Compufix – aberta até às 23:00h – é Rua Teodoro Sampaio, 849, São Paulo; no Rio, o telefone da empresa é (021) 222-0247.

Programa para Surf

A Bit e Baite Sistemas para computadores está oferecendo um sistema desenvolvido para controlar campeonatos de surf. Com este software, é possível realizar desde a inscrição e sorteio das baterias até a contagem final dos pontos e emissão de certificados aos participantes.

O "Sistema Campeonato de Surf" roda no TK 3000IIe e já foi testado em onze campeonatos como, por exemplo, o II Master Surf Ala Moana e o 1.0 Redley de Body Board. Maiores informações podem ser obtidas na Bit e Baite, pelo telefone (021) 710-3659.

Intertec lança emulador para PC

Transbsc 3-PC, este é o nome do novo software para comunicação micro-mainframe, desenvolvido pela Intertec Serviços, para equipamentos de 16 bits. Na verdade ele compreende dois programas. Um deles, o Transbsc 3/T, que ao ser colocado no micro emula terminal IBM 3276-2, podendo conectar impressora serial ou paralela, está à venda no bureau por Cz$ 5 mil e 600, preço que varia conforme o número de cópias a serem compradas. Já o Transbsc 3/I destina-se a clientes da Intertec ou grandes empresas, e possibilita a transferência de arquivos entre um ou vários micros e sistema central de processamento de dados. Custa Cz$ .... 44.128,00. O endereço da Intertec é Rua Bela Cintra, 10º andar, tel.: (011) 259-2055, São Paulo.

Lançamentos Alphasystem

A Alphasystem, empresa sediada em Sorocaba, São Paulo, já definiu alguns dos lançamentos que fará no primeiro semestre de 1987. Entre eles está um monitor de 40-80 colunas, para MSX e outros micros, padrão RGB ou vídeo normal, com 16 cores; e o desdobramento da mini impressora Alpha Printer, IP-40, que está no mercado desde julho. O novo modelo, a IS-40, destina-se a micros com saída serial, é semi-gráfica, silenciosa e imprime 24, 32 ou 40 caracteres por linha.

Wolp faz acordo com Racimec

Através de contrato firmado com a Racimec, a empresa Wolp Comercial de Máquinas Ltda. adquiriu dois mil micros Senior S-100 e duas mil impressoras Ita. Esses equipamentos serão oferecidos e alugados ao mercado sob a denominação de Sistema Wolp, dotados de aplicativos comerciais. A Wolp Comercial fica na rua Henrique Schaumann, 266/6º andar, tel.: (011) 881-0610 – São Paulo.

TK 95 chega ao mercado

O TK95, nova versão do TK90X da Microdigital, já está no mercado e custa Cz$ 4 mil e 599. Conta com teclado profissional, 48 Kb de memória RAM, versão do software Logo, além de manual e fita cassete. Entre os periféricos disponíveis para o TK 95 estão a light pen, e ainda este mês será lançada mouse, produzida pela Input Digital. A estimativa é vender 8 mil unidades do novo micro até o final do ano. A empresa informa que não pretende tirar de linha o TK90X, cujas vendas em outubro chegavam a 2.500 unidades/mês.

Bingo Eletrônico

Bingo Eletrônico é o concurso deste ano para os usuários do Sistema Sampa, que está ingressando em uma nova etapa. A primeira fase vai até 30 de novembro e consiste no preenchimento de cartela eletrônica com seis dezenas, que o próprio usuário deverá escolher. O sistema se encarrega da verificação, cuidando para que não haja cartelas iguais. Na fase seguinte a cartela vai sendo preenchida, com as dezenas sorteadas pelo próprio sistema. A medida que os usuários forem acertando cinco dezenas em suas cartelas, começam a ganhar prêmios.

Os patrocinadores do Bingo Eletrônico são: Revista MICRO SISTEMAS, Elebra, Humana Informática, RC Tecnologia e Royal Software. Os prêmios incluem um modem Namorado (lançamento Elebra) para o primeiro colocado, três assinaturas de MICRO SISTEMAS, 2 VTX-PC (lançamento da RC Tecnologia para PCs), um "Z" (software da Humana Informática, para PC), três Royalworks (da Royal Software, para Apple) e um Supervisicalc (Royal Software). O acesso ao Sampa é gratuito, e pode ser feito em 300, 1200/75, 1200, 2.400, em Bell ou CCITT, através do tel.: (011) 853-6273, 24 horas por dia.

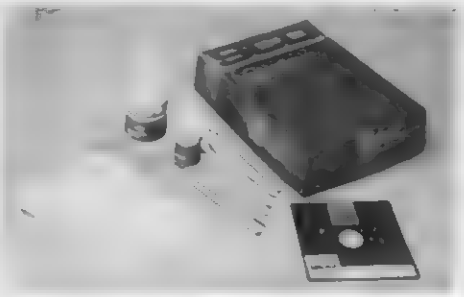
Conferência na Alemanha

Acontecerá em Berlim, de 21 a 25 de setembro de 1987, a 7ª Conferência Internacional em Sistema de Computação Distribuídos. Os interessados em enviar trabalhos devem entrar em contato com o Professor Paulo Bianchi França, do NCE-UFRJ, pela Caixa Postal 2324, CEP 20001, RJ, ou pelo telefone (021) 290-3231, ramal 243. O prazo para a entrega dos trabalhos é 01 de janeiro de 1987.

Panther Informática

São Paulo conta com uma nova loja de equipamentos de informática. É a FLS Panther Informática, que trabalha com micros e periféricos das linhas Apple e IBM-PC, e agora, em novembro, começa a colocar no mercado seus primeiros softwares, de Contabilidade e Mala Direta. Ainda este mês a FLS lança com exclusidade o CCRS – um controlador de comunicação RS-232C, produzido pela Sislog, para ligação de até 8 micros ou terminais em rede, de forma que utilizem a mesma impressora, com seleção automática ou manual. A FLS Panther Informática fica na Av. Nove de Julho, 2901, térreo, lojas 1, 2 e 3, tel.: (011) 258-5667, São Paulo.

Um kit para limpeza de micros



Um novo kit está chegando às lojas especializadas e grandes magazines: o SCD, um kit para limpeza de micros.

Produzido no Brasil pela Marsh Eletrônica Ltda., o SCD é distribuído a nível nacional pela Vector Indústria e Comércio. Compõe-se de solução antiestática CRT Cleaner, para vídeo, teclado e *rack*; solução para limpeza de cabeças magnéticas, papel *lint free* para aplicá-las e remover os excessos de sujeira; bastões SWABX para as teclas; e disquetes em papel especial, que podem ser usados até 15 vezes. Segundo o fabricante as cabeças magnéticas devem ser limpas uma vez por semana e o micro a cada 15 dias.

O SCD custa cerca de Cz$ . . 400,00, vem acompanhado de manual com instruções de uso, e também pode ser encomendado diretamente à Vector, à Rua Monte Alegre, 11.312, São Paulo, tel.: (011) 533-2069, e nas filiais da empresa no Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Brasília ■ Santo André.

Software de comunicação

A Ícone Informática está oferecendo software básico e de comunicação para micros de 8 bits sob sistema operacional CP/M e compatíveis com o IBM/PC.

Fazem parte da linha de produtos oferecidos pela Ícone os seguintes softwares: o TI, um emulador de terminais assíncronos; o Programa Telex, que permite ligar ■ micro à Rede Nacional de Telex; o Sistema MMP, um sistema operacional multiusuário compatível com o CP/M para micros Cobra 210; e o Ícone 3270, um emulador de equipamentos da linha IBM 3270 para micros compatíveis com o Apple II plus sob sistema operacional CP/M ou micros Cobra 210 sob o sistema SPM.

A empresa possui ainda softwares para minicomputadores COBRA 480 e 500. A Ícone fica na Av. das Américas, 4790, grupo 324-325, CEP 22640, tel.: (021) 325-7185, Barra da Tijuca, RJ.

Terminal Ponto de Venda da Sid

Na última Feira Nacional de Equipamentos, Produtos e Serviços para Lojistas, realizada em setembro, no Rio, a Sid Informática apresentou seu terminal ponto de venda PDV-6000, compatível com o do PC da IBM, que reúne as funcionalidades de uma caixa registradora com as de um micro. O terminal possibilita rapidez de fluxo, gerenciamento de estoque e distribuição racional de mercadorias pelas lojas. A própria Sid já desenvolveu aplicativos para seu terminal ponto de venda para os segmentos de lojas de departamentos, supermercados, magazines, lojas de materiais de construção, lanchonetes e controle de crediário.

Antonio Costa recebe prêmio

Colaborador freqüente da revista MICRO SISTEMAS e uma autoridade no campo da Inteligência Artificial no Brasil, o professor Antonio Çosta Pereira, doutor em Engenharia Elétrica pela Cornell University, de Nova Iorque, recebeu da Sucesu uma passagem aérea para assistir ao próximo NCC – National Computer Conference, nos Estados Unidos, como prêmio por sua participação no XIX Congresso Nacional de Informática, realizado em agosto no Rio de Janeiro.

Na ocasião, o prof. Antonio Costa apresentou uma brilhante palestra no MICROINFO sobre o MacIntosh, computador fabricado pela Apple Computer e que a empresa brasileira Unitron promete lançar aqui.

CP desativa micros menores

O aquecimento da economia já afeta diretamente a área de informática, e tanto a falta de componentes no mercado bem como o aumento do prazo de entrega por parte dos fornecedores acabaram por gerar nas empresas a necessidade de opção por determinados produtos em detrimento de outros. Isso foi o que aconteceu na CP Computadores Pessoais, empresa do grupo Prológica, que desativou a produção dos micros CP-200 e CP-300 para poder concentrar esforços em cima dos equipamentos profissionais de sua linha que são o CP-500, SP-16 e o Solution, os dois últimos de 16 bits. Segundo o superintendente de operações da CP, Fábio Mendia, a empresa foi obrigada a fazer uma escolha, ■ com isso além da desativação do 200 e 300, a produção do CP-400 foi reduzida desde junho. A produção do CP-500 está em torno de 1.000 a 1.500 unidades por mês, a do SP-16 entre 400 e 500.

O superintendente da CP garante, no entanto, que os usuários dos micros que deixaram de ser fabricados não precisam se preocupar quanto à reposição de peças pois há estoque suficiente das mesmas. Quanto à manutenção, esta continua sendo oferecida pela rede autorizada pela CP.

Acordo Cetus Novell

A Cetus assinou acordo com a Novel Inc., visando trazer para o Brasil a tecnologia da empresa produtora de software para redes locais. O acordo permitirá, entre outros, o acesso ao Advanced Netware, um soft que possibilita a interligação em rede, e uso compartilhado de forma transparente de programas consagrados no país e no exterior.

No CPD de MS

MS recebeu em seu CPD os seguintes produtos: a impressora Alpha-printer IP-40, da Alphasystems; o joystick profissional JP-115P e o slim data recorder DR-1000A, da CCE; o drive 5 1/4" slim DRZ 360 e a interface-disco CDX-2, da Microsol; e as calculadoras científicas pessoais EL-540 e EL-545, da Sharp.

Em breve voltaremos a comentar esses produtos nas páginas da revista.

STRINGS

SP – A Amarasom está implementando o departamento de Informática de sua loja com a contratação de profissionais especializados para o setor e oferecendo equipamentos, periféricos e suprimentos para as linhas Apple, TRS e MSX. A loja também fornece assessoria para instalação de equipamentos e implantação de sistemas. Seu telefone é (011) 284-9644, São Paulo.

SP – A C&M Editores Associados fundou, em Ribeirão Preto, um jornal dirigido especialmente para a área de Informática. Além desta publicação, a editora possui outros jornais sobre temas específicos como automóveis e economia. Um detalhe importante: as publicações são distribuídas gratuitamente. Maiores informações pelo telefone (016) 634-3400.

SP – A Elebra Periféricos transferiu sua área de marketing para a Rua Geraldo Flaustino Gomes, 78, CEP 04675, tel.: (011) 533-9200, Brooklin Novo, São Paulo. O centro de reparos e estoque comercial continuam no antigo endereço.

RJ – O Centro de Produção da Universidade do Estado do Rio de Janeiro vai promover, de 11 de novembro a 18 de dezembro, um curso de Técnicas Avançadas de Programação de Microcomputadores Utilizando a Linguagem BASIC. Outras informações pelos telefones (021) 264-8143 e 284-8322, ramais 2417 e 2507.

SP – A Digibrás está promovendo, em São Paulo, o curso de Projetista em Robótica. Novas turmas são formadas sempre que o número de interessados chega ao mínimo de 15. Para obter maiores informações ligue para (011) 570-5368.

Microsolução lança BISAM

Viabilizar aplicações complexas em BASIC agilizando a manipulação de arquivos. Esta é a finalidade do BISAM, um conjunto de sub-rotinas lançado pela Microsolução que acrescenta aos compiladores desta linguagem o modo sequencial indexado de busca de dados.

Possibilitando a criação e manutenção de arquivos com índices estruturados em árvore binária, ■ BISAM está disponível em versões para os micros de 8 bits sob CP/M (TRS-80, Apple, etc.) e 16 bits (sob o MS-DOS).

O sistema custa Cz$ 4 mil, incluindo exemplos e manual em disco, podendo ser adquirido na própria Microsolução à Rua Everisto da Veiga, 41 – sala 607, Centro, Rio de Janeiro-RJ, tel.: (021) 240-9101.

Em busca dos tesouros

Novamente a revista oferece o serviço MS Destaque que visa fornecer aos leitores material de qualidade, que, por seu tamanho, não é publicado nos moldes normais de MS. Desta vez é o jogo "Em busca dos tesouros" (ZX81), descrito abaixo. Os interessados em adquiri-lo devem escrever para Micro Sistemas enviando os valores constantes no quadro.

Tadeu Curinga da Silva

Dando prosseguimento ao trabalho inédito do MS Destaque, estamos apresentando nesta edição de jogos o programa *Em busca dos tesouros*, de Tadeu Curinga da Silva, um colaborador já conhecido da linha ZX81 com o excelente "Defenda-se", publicado em MS nº 40.

Em busca dos tesouros é um jogo semelhante ao conhecido *Pitfall* que faz bastante sucesso nos vídeo-games e em algumas linhas de microcomputadores, sendo que, agora, os proprietários dos micros da linha ZX81 (TK82/83/85, CP 200 etc.) também poderão desfrutar de uma excelente versão do mesmo.

As principais características do programa são:

- 100% Assembler
- Gráficos animadíssimos
- 313 telas diferentes sem repetições
- Ação rápida e envolvente
- Aceita joystick ou teclado
- Nível de dificuldade crescente no decorrer do jogo.
- Agradável surpresa no final.

O jogo foi testado e aprovado em nosso CPD, sendo que sua publicação normal seria prejudicada devido ao tamanho do mesmo, daí a opção para sua publicação no serviço **MS Destaque**, iniciado no nº 57, e cujo objetivo é justamente suprir os leitores com programas de boa qualidade que não poderiam ser colocados, normalmente, nas páginas de **MICRO SISTEMAS.**

O JOGO

Neste jogo, você é o simpático explorador aventureiro Kid K. Sador à procura dos valiosos tesouros perdidos da Terra T. Nebrosa. São inúmeros os perigos que você deve enfrentar: escorpiões, cobras, fogueiras, pedras gigantes, jacarés, paredes esmagadoras e uma infinidade de outros que aguardam, dispostos em mais de 300 telas diferentes.

Para mover Kid K. Sador, você poderá usar o joystick ou o teclado, com os comandos: 5 – para esquerda; 8 – para direita; 0 – para pular os obstáculos, criaturas e buracos; e ainda a tecla 6 (ou o joystick para baixo) – para descer da corda usada em várias telas, para levá-lo ao outro lado do penhasco.

Você dispõe de nove vidas para completar sua missão: recapturar os inúmeros tesouros perdidos da Terra T. Nebrosa e chegar à última tela do jogo onde está a caverna da caveira gigante.

Ao passar de tela, você faz 100 pontos e "pegando" um tesouro (1000 a 7000 pontos, dependendo do número de caracteres $ que o mesmo contiver). Para passar de tela, basta chegar na extremidade direita da tela atual, aparecendo, assim, na extremidade esquerda da próxima tela.

AS DICAS

Você só poderá pular em cima de um jacaré quando este estiver de boca fechada. Você poderá, também, enganar o jacaré, ficando exatamente em cima do seu olho. Desta forma, quando ele abrir a boca, os dentes não o alcançarão.

Se você estiver parado e quiser pular andando, basta pressionar simultaneamente as teclas 5 e 0 (para esquerda) ou 8 e 0 (para a direita).

Quando o jogador perder todas as vidas, o micro imprimirá a mensagem "FIM DE JOGO"; e se você esperar cerca de 20 segundos, o programa entrará numa sub-rotina especial de demonstração (muito útil para se pegar macetes).

No mais, use de sua criatividade e imaginação para vencer os obstáculos e ultrapassar as telas.

Para que você tenha uma idéia da qualidade deste programa, selecionamos algumas fotos, onde é possível observar o cuidado com os detalhes e o bom gosto na escolha dos gráficos.

Esperamos poder repetir com este **MS Destaque** o mesmo sucesso do programa anterior, o LOGCONT, que possamos contar sempre com programas de tão boa qualidade para ocupar as páginas de **MICRO SISTEMAS**, o que vem a comprovar o alto nível dos nossos leitores e colaboradores.

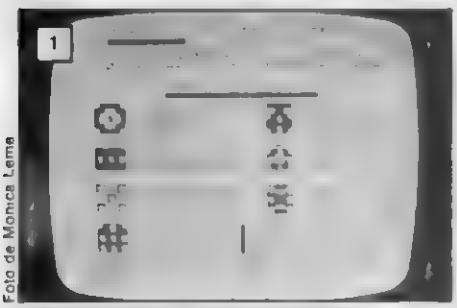
Além da fita com o jogo, estará disponível aos leitores a listagem do programa com códigos hexadecimais, acompanhada das instruções para digitação.

Como sempre, aguardamos as sugestões e críticas com relação ao serviço.

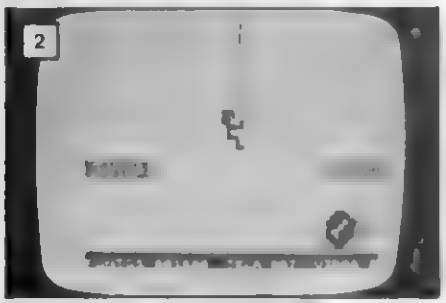
NOME: Em busca dos tesouros
LINGUAGEM: Assembler Z80
EQUIPAMENTO: Compatíveis com o ZX81
PRÉ-REQUISITOS: 16 Kb de RAM
PREÇO: Fita cassete com instruções e programa — Cz$ 120,00. listagem em hexadecimal com instruções para digitação — Cz$ 50,00.

***Tadeu Curinga da Silva** curso atualmente a quarta série do curso de Eletrotécnica na Escola Técnica Federal do Rio Grande do Norte. Ele é um autodidata em BASIC e Assembler, linguagens que aprendeu através de livros e revistas.*

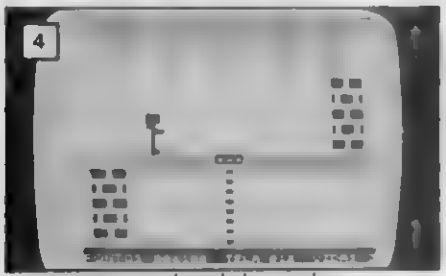
Foto de Monica Leme



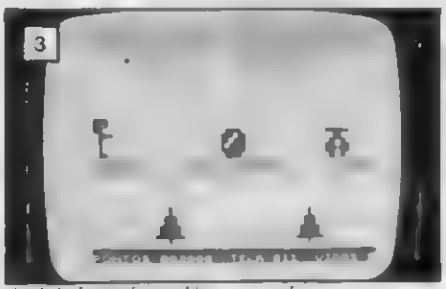
A tela de abertura de "Em busca dos tesouros"



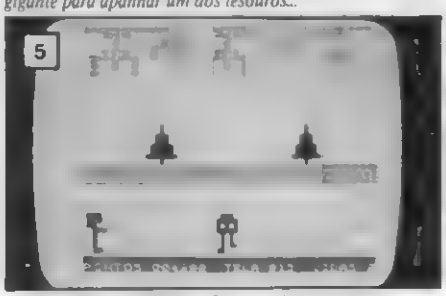
Nosso herói atravessa o abismo na corda



... e passar para esta tela, onde deve apanhar o elevador até o nível inferior e a próxima tela...



Aqui ele deve pular os abismos e a pedra gigante para apanhar um dos tesouros...



... na qual o nosso herói enfrenta mais um monstro

OFERTAS

→ APPLE. PARA CADA CONSAGRADO PEDIDO ESCOLHA OUTRO GRÁTIS!

→ TK90X E MSX. PARA QUALQUER PROGRAMA PEDIDO ESCOLHA UM JOGO CONSAGRADO GRÁTIS!!

LOUCURA DO MES (TK90X)

YIE AR KUNG FU + BRINDE SURPRÊSA

CZ$ 40,00

QUER MAIS?: A ENTREGA MAIS RAPIDA.

Apple (EM DISCO) MANUAIS ORIGINAIS

JOGOS CONSAGRADOS – CZ$ 130,00

- AJ061 APPLE FROGGER – Um jogo para testar seus reflexos
- AJ009 ARCHON – Aventura de estratégia e ação (64K)
- AJ030 ASTEROIDS – Destrua os asteróides no espaço
- AJ066 ATARI PACMAN – Clássico do fliperama
- AJ021 AUTO BAHN – Um jogo incrível de ação intensa
- AJ029 BANDITS
- AJ052 BATTLE FOR NORMANDY – Desembarque na Normandia
- AJ101 BIRTH OF THE PHOENIX
- AJ054 BOLO
- AJ029 BUG ATTACK
- AJ060 CARTELS & CUTHROATS – Simulação empresarial
- AJ117 CASTLE WOLFENSTEIN
- AJ088 CASSINO
- AJ018 CHECKERS – Fantástico jogo de damas
- AJ069 COMPUTER FOOTBALL – Futebol "TOTÓ"
- AJ089 CONGLOMERATE COLLIDE – Simulação empresarial
- AJ047 CONGO
- AJ080 CONGO BONGO – Aventura tridimensional na África
- AJ085 COPTS & ROBBERS
- AJ057 DEADLINE
- AJ074 DEFENDER
- AJ014 DONKEY KONG – Um clássico do fliperama
- AJ056 DRAGON'S EYE – Aventura com desenhos animados
- AJ065 EGGS IT
- AJ102 ESCAPE FROM RUGSTEIN
- AJ046 EVOLUTION
- AJ079 FACE MAKER
- AJ087 FAMILY ROBINSON
- AJ044 FLY WARS
- AJ017 GAMMON
- AJ085 GERMANY 1985 – Simulação de guerra na Alemanha
- AJ020 GORGON – Jogo espacial em 3 dimensões
- AJ052 HADRON – Jogo espacial em 3 dimensões
- AJ046 HIGH ORBIT
- AJ081 HITCHIKER'S GALAXY
- AJ053 HOUSE OF USHER
- AJ048 HOUSKATTACK
- AJ017 I.O. SILVER
- AJ058 KAMIKAZE
- AJ062 LES TIGRES LA NEIGE – Estratégia na II guerra
- AJ042 LODE RUNNER
- AJ068 LUNAR LEEPERS
- AJ072 MANNOR
- AJ038 MARAUDER
- AJ118 MICRO CHESS
- AJ043 MINOTAUR
- AJ088 MISSING RING – Interessante aventura
- AJ083 MORLOC'S TOWER
- AJ072 MS PAC MAN – Um clássico do fliperama
- AJ083 MURDER BY THE DOZEN – Super aventura policial
- AJ019 NIGHT MISSION – Missão de combate em HRG.
- AJ036 NORAD – Ação em guerra nuclear
- AJ037 ODISSEY
- AJ076 OLD IRONSIDES – Uma excelente batalha naval
- AJ094 OPERATION APOCALYPSE
- AJ027 PANICO
- AJ006 PINBALL CONSTRUCTOR
- AJ015 PITFALL II
- AJ031 POOL 1.5
- AJ100 RAILS WEST
- AJ073 RENDE-VOUZ – Prepare-se para entrar em órbita
- AJ032 RINGS OF SATURN – Estratégia espacial
- AJ026 ROACH HOTEL
- AJ016 SARGON – Xadrez de nível inteligente
- AJ025 SHUFFLEBOARD – Jôgo de tacho
- AJ086 SINGLE'S NIGHT – Excelente jogo de cartas
- AJ006 SKY FOX
- AJ041 SNAKE BYTE
- AJ078 SOFTPORN ADVENTURE
- AJ084 SPACE VIKINGS – Ação e perigo no espaço
- AJ023 SPECTRE
- AJ004 SPY X SPY – Disputa entre os personagens de MAD.
- AJ050 STAR MAZE – Fantástica aventura espacial
- AJ088 STAR SHIP COMANDER – Guerra nuclear
- AJ103 STARCROSS – Aventura de ficção
- AJ063 STELLAR TREK – Super versão de Guerra nas Estrelas
- AJ104 TEMPLE OF APSHAI II – Novas aventuras
- AJ080 THE CAVES OF OLYMPUS – Aventura futurista em HRG.
- AJ067 THE STANDING STONES
- AJ036 THREE MILE ISLAND
- AJ038 THRESHOLD – Empolgante batalha no espaço
- AJ034 TRACK ATTACK
- AJ096 TUBE WAY
- AJ033 U-BOAT
- AJ085 WAY OUT – Sofisticado labirinto
- AJ040 ZAXXON
- AJ074 ZORK I (UNDER EMPIRE)
- AJ084 ZORK 2 (THE WIZARD) – Combata o Mago
- AJ076 ZORK 3 (THE MASTER)

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS CONSAGRADOS – CZ$ 200,00

- AA040 3D GRAPHICS SYSTEM – Desenvolve desenhos em 3D
- AA011 ALPHA PLOT
- AA072 APPLE MECHANIC
- AA077 APPLE MUSIC THEORY
- AA004 APPLE PLOT – Clássico gerador de gráficos
- AA020 APPLE POST – Mala direta clássica
- AA023 APPLE PROJECTS – Controle seus projetos
- AA010 APPLE STAT – Estatística avançada
- AA044 APPLE SUPERGRAPHICS
- AA038 ARCHITECTURAL DESIGN – CAD para arquitetura
- AA028 CALCSTAR – Perfeita planilha de cálculo
- AF003 DB MASTER 3.2/PACK 1 – Expande DB MASTER
- AF008 DB MASTER 3.2/PACK 2 – Expande DB MASTER
- AA037 DESKTOP PLAN
- AA061 DISK CATALOGING
- AF004 APPLESOFT TOOL KIT
- AA046 ELECTRIC DUET
- AA035 ELECTRONIC DESIGN – CAD para desenho de circuitos
- AA017 FARMPLAN
- AA048 FRAME UP
- AA018 GRAPHICS SYSTEM II – Gerador de desenhos em 3D
- AA051 INVENTORY MANAGER
- AA029 KNOW YOUR APPLE – Conheça a sua máquina
- AA015 KOALA ILLUSTRATOR
- AF015 LIFESAVER
- AA001 MAGIC WINDOW – Processador de texto
- AA019 MAILING LIST DB
- AA012 MALA DIRETA – Totalmente em português
- AA071 MASTERTYPE
- AA076 MERGECALC – Manipula VISICALC, VISIDEX e VISIPLOT
- AA047 MODIFYABLE DATA BASE
- AA032 PFS FILE – Gerenciador de banco de dados
- AA041 PFS REPORTER – Gerador de relatórios (do PFS FILE)
- AA005 QUICKTRACE – Modificador de arquivos
- AA054 THE ADDRESS BOOK
- AA010 THE BASIC MAILER – Mala direta para o MAGIC WINDOW
- AA031 THE DATA REPORTER
- AA034 THE DOUBLE TAKE – Suporte ao programador
- AA013 THE GRAPHIC MAGICIAN – Gerador e animador de desenhos
- AA080 THE INVESTOR
- AA009 THE VOICE – Simulador de voz
- AA053 VIP II
- AA062 VISICALC CONSOLIDATE
- AA018 VISICALC EXPANDED
- AA007 VISICALC FORMATTING – Formatador para o VISICALC
- AF009 WORDINDEX 3.0 (CP/M) – Utilitário do WORDSTAR
- AF016 ZIP
- AA046 ZOOM GRAFIX – Gerador de gráficos

JOGOS ESPECIAIS – CZ$ 150,00

- AJ081 BELOW THE ROOT
- AJ107 DARK CRYSTAL PARTS 1 E 2 – Aventura em HRG
- AJ108 DARK CRYSTAL PARTS 3 E 4 – Aventura em HRG
- AJ106 F-15 STRIKE EAGLE
- AJ109 FLIGHT SIMULATOR I
- AJ118 FLIGHT SIMULATOR II – Simulador de vôo completo
- AJ011 KABUL SPY
- AJ070 MICROBE
- AJ005 SARGON III – Nova versão do famoso SARGON
- AJ013 SEVEN CITIES OF GOLD
- AJ003 SUMMER GAMES
- AJ010 THE MASK OF THE SUN
- AJ110 TIME ZONE PARTS 1 E 2 – Aventura espacial em HRG
- AJ111 TIME ZONE PARTS 3 E 4 – Aventura espacial em HRG
- AJ112 TIME ZONE PARTS 5 E 6 – Aventura espacial em HRG
- AJ113 TIME ZONE PARTS 7 E 8 – Aventura espacial em HRG
- AJ114 TIME ZONE PARTS 9 E 10 – Aventura espacial em HRG
- AJ115 TIME ZONE PARTS 11 E 12 – Aventura espacial em HRG
- AJ081 ULTIMA
- AJ087 WAR IN RUSSIA
- AJ089 WILARDRY
- AJ097 XYPHUS

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS ESPECIAIS – CZ$ 450,00

- AA084 AUTOCODE
- AF006 BASIC 80 (CP/M) – Compilador BASIC
- AA059 BUSINESS GRAPHICS
- AF005 DAKIN PROGRAMMER
- AA042 DATASTAR (CP/M)
- AA062 DBASE WINDOW
- AA050 DB MASTER 4.2 – Nova versão do DB MASTER
- AF012 DB PLUS
- AF011 DUTIL
- AF013 FORTH
- AF01 GRAFORTH
- AA040 LAST ONE
- AF012 LISA – Compilador ASSEMBLER
- AA039 LIST HANDLER – Manipulador de informações
- AF018 LOCK IT UP – Sistema para proteção de programas
- AA071 MAGIC WINDOW – Clássico processador de textos
- AA072 MAGIC WINDOW 70 COL – Processador texto 70 col
- AF014 MERLIN – Editor assembler
- AA058 QUICKCODE 2.0 – Gerador de programas do DBASE II
- AA043 REPORTSTAR (CP/M) – Gerador relatórios DATASTAR
- AA063 SENIOR ANALYST
- AA025 SPREAD SHEET – Planilha original do SUPERVISICALC
- AA057 STOCK PORTFOLIO
- AA056 SUPERCALC (CP/M)
- AA014 TAKE 1
- AA054 THE CASHIER
- AA030 THE INCREDIBLE JACK
- AA022 TIME MANAGER
- AA068 VISICALC
- AA086 VISICHEDULE
- AA070 VISIDEX
- AA067 VISIFILE – Banco dados integrado com Visicalc/Visiplot
- AA069 VISIPLOT VISITREND – Gráficos e estatística
- AA065 VISITERM – Transmissão de dados
- AA024 WRITE ON – Ótimo processador de textos

MSX HOT BIT / EXPERT (EM FITA) MANUAIS EM PORTUGUÊS

JOGOS SUPER – CZ$ 150,00

- MJ056 CHAMPIONS – Corrida de cavalos com obstáculos.
- MJ059 F-16 FIGHTER PILOT – Simulação e luta.
- MJ058 HOLE IN ONE – Golfe.
- MJ055 KNIGHT LORE – Uma aventura em 3D
- MJ062 SPIDER – Uma sensacional batalha contra aranhas.
- MJ060 ULTRA CHESS – Xadrez.
- MJ054 ZAXXON – A melhor versão.
- MJ063 ZEXAS – Persiga e destrua poderosas naves caça.

JOGOS ESPECIAIS – CZ$ 100,00

- MJ035 CANNON – Defenda seu forte
- MJ031 CHESS (Xadrez)
- MJ057 CHILLER – Baseado no Clip THRILLER
- MJ024 COLUMBIA
- MJ026 DIZZY BALL
- MJ052 ELEVATOR ACTION
- MJ037 FLIGHT SIMULATOR BOING – Simulador Boing 737
- MJ023 GALAGA – Super versão do GALATICA
- MJ025 GHOST BUSTERS – Baseado no sucesso do Cinema.
- MJ060 GOONIES – Baseado no filme Goonies
- MJ033 HUNCH BACK
- MJ046 KUNG FU I
- MJ047 KUNG FU II – Tão bom quanto o primeiro
- MJ048 LAZY JONES
- MJ012 LE MANS
- MJ022 OLIMPIADAS I – Competições olímpicas.
- MJ021 OLIMPIADAS II – Competições olímpicas.
- MJ034 PADEIRO MALUCO – Defenda sua padaria.
- MJ061 PING PONG
- MJ032 ROAD FIGHTER
- MJ061 SAURUS LAND
- MJ049 TENNIS

JOGOS CONSAGRADOS – CZ$ 80,00

- MJ006 3D BOMBERMAN – Elimine o monstro
- MJ020 ANTARTIC ADVENTURE
- MJ042 BINARY LAND
- MJ026 CORRIDA MALUCA
- MJ005 COSMIC TRAVELLER (COSMOS)
- MJ019 DECATHLON – Desafios Olímpicos
- MJ017 DOG FIGHTER
- MJ037 DON PAN – Ação e aventura
- MJ041 FROGGER
- MJ072 GALAX
- MJ004 HAUNTED HOUSE – Escape o prédio mal assombrado
- MJ010 HERO
- MJ018 HOT SHOE
- MJ008 HYPER SPORTS I (SPORTS I)
- MJ009 HYPER SPORTS II (SPORTS II)
- MJ039 JUMPING RABBIT
- MJ040 KEYSTONE KAPERS – Prenda o ladrão.
- MJ053 MAGIC TREE (ARVORE MÁGICA)
- MJ011 MOON PATROL (LUNAR) – Patrulhe a superfície da lua.
- MJ045 MR. CHIN
- MJ043 NORSEMAN
- MJ007 PITFALL II
- MJ002 POLAR STAR
- MJ003 PROJECT A (FAIXA PRETA) – Artes Marciais
- MJ016 PYRAMID
- MJ014 RIVER RAID
- MJ015 SUPER COBRA – Defenda seu helicóptero
- MJ029 THEZEUS
- MJ030 TRICK BOY (FLIPPER)
- MJ036 TURBOAT – Você e sua lancha contra o rio

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS ESPECIAIS – CZ$ 100,00

- ML002 EDMUS – Editor de música
- MA001 TASWORD – Fantástico processador de texto
- ML001 TOOLE – Música, ritmos e instrumentos no seu MSX

TK 90X ZX SPECTRUM (EM FITA) MANUAIS EM PORTUGUÊS

JOGOS ESPECIAIS (VERSÃO ORIGINAL) – CZ$ 70,00

- SJ113 1994 TEN YEARS AFTER (48)
- SJ228 AIR WOLF (48)
- SJ165 ARMAGEDDON – Fantástica versão de MISSEL COMAND (48)
- SJ123 ATIC ATAC – Fuja do castelo assombrado (48)
- SJ146 BEAKY AND THE EGGS (48)
- SJ028 BEAR BOVVER (48)
- SJ031 BLACK ALLEY (48)
- SJ213 BLUE MAX (48)
- SJ130 BRUCE LEE (48)
- SJ178 BUBBLE BUSTERS (48)
- SJ188 CARR ARMATO 3D TANK (48)
- SJ152 CENTIPEDE (16)
- SJ161 DARTZ (48)
- SJ008 DEATH CHASE (16)
- SJ239 DETECTIVE (48)
- SJ015 DESERT DAN (48)
- SJ013 ENDURO (48)
- SJ170 ERIC & THE FLOATERS (48)
- SJ230 ESCAPE II (48)
- SJ133 FLAK (48)
- SJ159 GALACTOIDES (16)
- SJ019 GALATIC RAIDERS (48)
- SJ238 GALAXIANS (48)
- SJ134 GILLIGAN'S GOLD (48)
- SJ179 GOTCHA (48)
- SJ144 GRAND PRIX (48)
- SJ154 GRIDRUNNER (48)
- SJ155 GROUND ATTACK (16)
- SJ149 HARRY HELSE (48)
- SJ174 HAUNTED HEDGES – Fantástico pacman em 3D (48)
- SJ125 HUNCK BACK II (48)
- SJ157 IS CHESS (16)
- SJ017 JACK & THE BEANSTALK (48)
- SJ172 JOUST (48)
- SJ022 JUNGLE FEVER (48)
- SJ117 KNIGHT LORE – Aventura em 3D no castelo (48)
- SJ233 KONG STRIKES BACK (48)
- SJ167 LA RANA – Nova versão do FROGGER (48)
- SJ236 MAZE DEATH (48)
- SJ173 MICROBOT (48)
- SJ021 MONSTER MUNCHER (16)
- SJ147 MOON ALERT – Versão para Spectrum do MOON PATROL (48)
- SJ163 NEW POKER (48)
- SJ212 NIGHT SHADE (48)
- SJ163 ORC ATTACK (48)
- SJ148 PAINTER (48)
- SJ026 PARACUDA (48)
- SJ214 PARATROOPERS (48)
- SJ221 PEGASUS (48)
- SJ010 PHEENIX (16)
- SJ112 PI IN TERE – Ajude PI a montar o computador (48)
- SJ140 PITFALL 2 – Outra aventura de Harry Pitfall. (48)
- SJ158 PLANETOIDS – Destrua os meteoros. (16)
- SJ139 RAID OVER MOSCOW – Invada Moscou. (48)
- SJ226 RESGATE (HERO) – Salve os sobreviventes da mina. (48)
- SJ141 ROCCO (ROCKY) – Seja um invencível boxeador. (48)
- SJ237 ROULETTE II (48)
- SJ180 RUPERT & TOYMAKERS (48)
- SJ138 SKOOL DAZE LA SQUOLA – Uma escola muito louca. (48)
- SJ004 SPECTRAL INVADERS (16)
- SJ143 SPEED DUEL (48)
- SJ007 SPORTS HERO (48)
- SJ131 SPY HUNTER (48)
- SJ114 SPY VS SPY – Os célebres espiões da MAD em ação. (48)
- SJ151 STOP THE EXPRESS – Pare o trem se puder (48)
- SJ169 SUPER PACMAN (48)
- SJ029 THE BIRDS & THE BEES (48)
- SJ139 THE UNDERWURLDE (48)
- SJ005 THE WARLOCK OF FIRETOP (48)
- SJ012 THRUSTA (16)
- SJ016 TIME GATE (48)
- SJ162 TOWER OF EVIL (48)
- SJ177 TRAIN GAME (16)
- SJ176 TRANZ AM (48)
- SJ030 WORLD CUP FOOTBALL (48)
- SJ156 WORLD WAR (48)
- SJ211 XANADU (48)
- SJ132 ZAXXON (48)
- SJ011 ZZOOM (48)

JOGOS SUPER (VERSÃO ORIGINAL) – CZ$ 100,00

- SJ248 3 WEEKS IN PARADISE (48)
- SJ244 AMAZON WOMEN (48)
- SJ197 BASKETBALL (48)
- SJ200 BC BILL (48)
- SJ203 BOULDER DASH (48)
- SJ181 BOUNTY BOB (48)
- SJ198 COMANDO (48)
- SJ137 CRITICAL MASS (48)
- SJ247 CYBERUN (48)
- SJ204 DAM BUSTERS (48)
- SJ209 FAIRLIGHT – A maior aventura em 3D (48)
- SJ121 FLINTSTONES (48)
- SJ241 GLADIATOR (48)
- SJ219 GLASS (48)
- SJ184 GREAT ESCAPE (48)
- SJ189 GREEN BERET (48)
- SJ202 HERBERTS (48)
- SJ251 JONT BIGHT (48)
- SJ245 JUGGERNAUT (48)
- SJ142 MONTY MOLE (48)
- SJ220 MOON CRESTA (48)
- SJ225 MOVIE (48)
- SJ215 NOMAD (48)
- SJ243 PING PONG (48)
- SJ182 POPEYE (48)
- SJ187 PROJECT FUTURE (48)
- SJ198 ROBIN HOOD (48)
- SJ234 SABOTEUR – Seja um sorrateiro sabotador NINJA. (48)
- SJ246 SAI COMBAT (48)
- SJ110 SCHIZOFRENIA (48)
- SJ193 SKY FOX (48)
- SJ224 SNOOKER (48)
- SJ222 SPITFIRE 40 (48)
- SJ185 SQUASH – Seja um campeão de SQUASH. (48)
- SJ083 STRIP POKER (48)
- SJ262 SUPER PIPELINE II (48)
- SJ240 SUPER [illegible] 1 (48)
- SJ232 SUPER [illegible] 2 (48)
- SJ216 SWEEV'S WORLD (48)
- SJ201 TAPPER (48)
- SJ118 THE CAVES OF [illegible] (48)
- SJ208 THE WAY OF EXPLODING FIST – Artes marciais. (48)
- SJ108 TORNADO LOW LEVEL – Um clássico para TK 90X (48)
- SJ223 V – A BATALHA FINAL (48)
- SJ186 WEST BANK (48)
- SJ249 WINTER GAMES 1 (48)
- SJ250 WINTER GAMES 2 (48)
- SJ242 ZORRO (48)

JOGOS ULTRA (VERSÃO ORIGINAL) – CZ$ 100,00

- SJ263 BACK TO THE FUTURE – Baseado no filme de Spielberg (48)
- SJ264 BATTLE OF THE PLANETS (48)

JOGOS CONSAGRADOS (versão original) – CZ$ 50,00

- SJ095 3D ANT ATTACK (48)
- SJ072 3D COMBAT ZONE (48)
- SJ058 3D DELTA WING (48)
- SJ218 3D LUNATTACK (48)
- SJ094 3D SEIDDAB ATTACK (48)
- SJ047 3D STARSTRIKE (48)
- SJ054 3D TANK DUEL (48)
- SJ041 AD ASTRA (48)
- SJ229 ANDROID 1 (48)
- SJ091 ANDROID 2 (48)
- SJ020 APPLE JAM (16)
- SJ064 AQUAPLANE (48)
- SJ043 ARCADIA (16)
- SJ087 ASTRO BLASTER (16)
- SJ048 AUTOMANIA (48)
- SJ087 BACKGAMMON (48)
- SJ076 BEAKY HEAD (48)
- SJ150 BLIND ALLEY (16)
- SJ050 BOOGA BOO (48)
- SJ067 CAVELON (48)
- SJ088 CHEQUERED FLAG – Seja um corredor de Fórmula 1 (48)
- SJ084 CHUCKIE EGGS (16)
- SJ104 COOKIE (48)
- SJ231 COWBOYS (48)
- SJ056 DECATHLON 1 (48)
- SJ057 DECATHLON 2 (48)
- SJ166 DODGE CITY (48)
- SJ018 DRILLER TANKS (48)
- SJ023 DRIVE IN – Terrível desafio no ano 2000 (48)
- SJ071 ESCAPE (16)
- ESKIMO EDDIE – Salve o pinguim no Ártico (48)
- FALL GUY – Colt Seavers em ação (OURO NA QUEDA) (48)
- FIGHTER PILOT (48)
- FOOTBALL MANAGER (48)
- FRED (48)
- FRENZY (16)
- FULL THROTTLE – Excelente corrida de motocicletas (48)
- GALATIC ABDUCTORS (48)
- GHOST BUSTERS – Temporada de caça aos fantasmas. (48)
- GULPMAN (16)
- HARRIER ATTACK – Pilote um SEA HARRIER (48)
- HIGH NOON (16)
- SJ128 HOMBRE DE NIEVE (48)
- SJ102 HORACE & SPIDERS – Salve Horácio das aranhas. (16)
- SJ103 HORACE GOES SKIING (16)
- SJ101 HUNGRY HORACE (16)
- SJ036 INVASION FORCE (16)
- SJ066 JET PAC (16)
- SJ089 JET SET WILLY (48)
- SJ033 JUMP CHALLENGE (48)
- SJ096 JUMPING JACK (16)
- SJ077 KOKOTONI WILF (48)
- SJ068 KONG (48)
- SJ082 KOSMIC KANGA (48)
- SJ079 LAZY JONES – Vários jogos em um só programa. (48)
- SJ014 LEAPFROG (16)
- SJ092 MANIC MINER – Ajude o mineiro Willy (48)
- SJ086 MASTER CHESS – Xadrez de alto nível (48)
- SJ082 MATCH POINT – Ganhe o torneio de Wimbledon. (48)
- SJ044 MAZIACS (48)
- SJ070 METEOR STORM (16)
- SJ083 MR. WIMPY (48)
- SJ042 NIGHT GUNNER – Pilote um bombardeiro (48)
- SJ075 NIM BLE (16)
- SJ164 PARADROIDS (48)
- PENETRATOR (48)
- PINBALL – Excelente jogo de fliperama (16)
- PIROMANIA (48)
- POKER (48)
- POOL (16)
- SJ175 POOL II – Tradicional Jogo de Sinuca (48)
- SJ073 POTTY PAINTER (48)
- SJ115 PRESIDENTE – Decida os destinos de seu país. (48)
- SJ080 PSSST – Proteja a flor das pragas do jardim. (48)
- SJ061 PSYTRON – Perigo na estação orbital (48)
- SJ061 RIVER RAID (48)
- SJ006 ROULETTE (16)
- SJ081 SABRE WULF – Use o sabre para se defender da morte. (48)
- SJ038 SCUBA DIVE – Mergulhe no mar profundo (48)
- SJ171 SHADOW FAX (16)
- SJ106 SIMULADOR DE VÔO – Versão Português (48)
- SJ074 SIR LANCELOT (16)
- SJ046 SON OF BLAGGER (48)
- SJ111 SPACE INTRUDERS (48)
- SJ100 SPACE RAIDERS – Ação mortal no espaço (16)
- SJ078 SPECIAL DELIVERY (48)
- SJ038 STYX (16)
- SJ040 TERROR DACTIL 4D (48)
- SJ160 THE DUEL (16)
- SJ055 THE PYRAMID (48)
- SJ027 TIME BOMB (16)
- SJ080 TRASHMAN (48)
- SJ168 TRAXX – Complete todos os quadrados (16)
- SJ089 TUTANKHAMUN – Entre na tumba de Tutankamon. (48)
- SJ062 WHEELIE (48)
- SJ063 WORSE AT SEA (48)

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS ESPECIAIS – CZ$ 100,00

- SF004 ASSEMBLER SPECTRUM – Programe em mnemônicos Z 80 (48)
- SF002 DISASSEMBLER – Reside no topo da RAM (48)
- SF003 DISASSEMBLER II – Reside na área BASIC (48)
- SF001 FULL COMPILER – Super compilador BASIC (48)
- SA010 INVESTIMENTOS I (48)
- SF020 THE KEY – Copiador multi funcional para TK 90X. (48)

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS CONSAGRADOS – CZ$ 70,00

- SA007 ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO – Cataloque sua biblioteca (48)
- SF006 MCODER 2 – Compilador BASIC de boa performance (48)
- SA004 VU-3D – Mini CAD para desenvolver projetos. (48)
- SA003 VU-CALC – A melhor planilha de cálculos. (48)
- SA002 VU-FILE – Banco de dados multi-funcional (48)

APLICATIVOS/UTILITÁRIOS SUPER – CZ$ 150,00

- SA008 CONTROLE COMERCIAL (48)
- SA009 CONTROLE DE ESTOQUE (48)
- SF023 MELODIAN – Composição musical com partitura (48)
- SF024 MONITOR DISASSEMBLER (48)
- SF021 PAINT PLUS – Crie telas e gráficos fantásticos. (48)
- SA006 PERT / CPM (48)
- SF022 SCREEN MACHINE – Excelente utilitário gráfico. (48)
- SA005 TASWORD TWO (48)

JOGOS SPECIAL SYSTEMS (programas e manuais em português) – CZ$ 70,00

- SJ002 ASTERÓIDES – Clássico emocionante em nova versão. (48)
- SJ001 PÉROLAS – Ação submarina com som e novas telas. (48)
- SJ003 VÔO SIMULADO – 747 Flight Simulator aperfeiçoado. (48)

APLICATIVOS SPECIAL SYSTEMS (totalmente em língua portuguêsa) – CZ$ 100,00

- SA001 BANCO DE DADOS – Versão especial (48)

SINCLAIR COMPATÍVEIS — Solicite nosso catálogo

COMO COMPRAR PROGRAMAS: Faça seu pedido por carta, relacionando o código dos produtos, quantidades, valor unitário e total por produto. Ao terminar feche um total geral. Nossos preços para PROGRAMAS já incluem as despesas postais. Não se esqueça de identificar-se e ao local para remessa. Anexe cheque nominal à **STOP ICARAÍ DISCOS E FITAS LTDA.** e remeta para o endereço abaixo. Seu pedido será prontamente atendido logo após a liberação pela rede bancária do valor correspondente.

Gravações garantidas por 30 dias a partir da data de atendimento do pedido quanto a defeitos de fabricação.

STOP INFORMÁTICA

Pedidos para as linhas APPLE e SINCLAIR, somente serão atendidos quando colocados por correio. Em nossa loja atendemos somente às linhas ZX SPECTRUM e MSX, neste caso com 20% de desconto sobre o preço listado.

As ofertas aqui contidas somente são válidas para pedidos colocados por correio, incluindo-se nesta limitação as linhas ZX SPECTRUM e MSX.

CORRESPONDÊNCIA: PRAIA DE ICARAÍ, 211 / Lj. 03 – NITERÓI – RJ – CEP 24.230 – TEL.: (021) 717-1700

A evolução dos jogos no Brasil

Divino Carlos R. Leitão

Em 1977, um pequeno eletrodoméstico fabricado pela Philco fazia algum sucesso devido ao novo uso que apresentava para os aparelhos convencionais de televisão. Tratava-se do Telejogo Philco, que permitia aos seus usuários selecionar três tipos diferentes de jogos: futebol, tênis e paredão, brincando em dupla ou contra o aparelho diretamente na tela de um televisor comum.

Tamanho foi o sucesso que em breve surgiria uma nova versão do aparelho, já com dez jogos incorporados. Tais jogos não tinham nem de longe a resolução de um jogo computadorizado atual, pois, na verdade, eram todos variações em torno de duas barras se movendo no vídeo e rebatendo uma bolinha em movimento, com exceção do tiro-ao-prato existente na segunda versão do produto.

Apesar do sucesso inicial, este tipo de aparelho não se manteve no mercado, devido a vários fatores, inclusive a crença de que estragava os aparelhos de televisão. Estava porém lançada no Brasil a semente dos jogos computadorizados, os populares vídeo-games.

O segundo aparelho deste tipo a fazer sucesso foi o Atari, que surgiu nos mercados paulista e carioca através dos magazines Mappin e Mesbla, que comercializaram, em apenas dois meses, 20 mil unidades do mesmo. No entanto, problemas legais com o fabricante, que apenas reembalava aparelhos importados, fizeram o Atari desaparecer do mercado legal, obrigando os primeiros compradores a depender exclusivamente dos muambeiros para conseguirem novos cartuchos que eram lançados em grande quantidade no exterior.

Em pouco tempo, Rio e São Paulo viram-se coalhados de pequenos clubes de video-games, que alugavam ou vendiam tanto os cartuchos de jogos quanto os próprios aparelhos. Este comércio fez grande sucesso e começou a se expandir para o interior do país, abrindo os olhos dos grandes fabricantes para a necessidade de se legalizar o comércio destes equipamentos. Estávamos em 1981 e os computadores domésticos ainda eram novidade por aqui, mas os video-games já eram a sensação do momento.

Quem conseguiu sair na frente no lançamento de um video-game legalizado foi a Phillips com o Odissey, que na época já era um fracasso de vendas nos Estados Unidos. No entanto, com uma boa estratégia de marketing o produto chegou a fazer algum sucesso por aqui, sendo que os jogos mais vendidos foram o Come-Come, uma versão do famoso *Pac-Man*, e um programa cujo nome foi modificado para relacioná-lo com o Didi dos Trapalhões e que agradou a garotada. Alguns jogos para Odissey, recorde de vendas no exterior tais como "O Senhor dos Anéis" e "Wall Street", que utilizavam além do vídeo, peças e tabuleiros, não chegaram a agradar o público brasileiro.

Várias firmas começaram a lançar versões do Atari no Brasil, sendo que apenas a Gradiente conseguiu se sobressair ao lançar um Atari com características originais e todo o peso de seu nome por trás de inúmeros cartuchos bem produzidos, a um preço razoável.

A Sharp também entrou neste mercado com o Intellivision, um outro tipo de video-game que chegou a fazer um sucesso razoável tanto no exterior quanto no Brasil. Até aqui já havia três tipos diferentes de video-games sendo comercializados legalmente e começavam a surgir aparelhos vindos de fora, tais como o Colleco que na época de seu lançamento no exterior foi considerado o melhor dos video-games devido à sua grande capacidade de resolução e aos fantásticos jogos existentes para o mesmo. Duas firmas começaram a fabricar o Colleco no Brasil, mas ambas tiveram problemas com sua legalização e este video-game nunca chegou a fazer, por aqui, o merecido sucesso.

Já nesta época, a pirataria fazia milionários, pois surgiam inúmeras firmas especializadas em copiar cartuchos importados; algumas chegaram ao cúmulo – não sei dizer se do sucesso ou da impunidade – de exportar para os Estados Unidos, tudo ilegalmente, é claro, mas

sempre um motivo de orgulho para os autores de tais façanhas.

Estes fabricantes competiam com os cartuchos originais com uma diferença de preço, de pelo menos a metade de um cartucho importado, que também só entrava no Brasil por meios ilegais. Esta facilidade era acessível a qualquer um que tivesse alguns dólares, contudo só durou até as grandes empresas assumirem o timão de seus navios.

Assim que o mercado se viu abastecido de video-games e cartuchos legalizados, e vendidos em qualquer loja de eletrodomésticos em suaves prestações, os clubes e lojas especializadas em comércio de mercadorias contrabandeadas começaram a fechar suas portas, sobrando apenas uns poucos que conseguiram diversificar seu trabalho e legalizar suas operações. Isto impediu que os novos lançamentos chegassem às mãos dos usuários brasileiros; além disto, o próprio mercado externo de video-games estava falido devido à evolução dos microcomputadores que deixavam para trás qualquer video-game pois podiam rodar programas de melhor qualidade prestando-se ainda para inúmeras outras tarefas.

Houve até mesmo algumas tentativas fracassadas de transformar os video-games em microcomputadores: um exemplo é a própria Colleco que criou o

O primeiro Atari legalizado no Brasil

Cartucho para "ler" programas em cassete

O kit do Telegame

Adam's, um micro que também era video-game, mas ele não colou lá fora e nem chegou a aparecer por aqui.

No Brasil algumas empresas ainda insistem em manter a fabricação de video-games, pois aqui eles custam bem mais barato que um micro e o mercado aceita até mesmo alguns lançamentos de procedência bastante indefinida, porém o único padrão que conseguiu sobreviver foi o Atari, provavelmente pela quantidade de jogos disponíveis (6 mil jogos diferentes em pesquisa de 1984, nos EUA).

Uma das tentativas mais recentes de incentivar o uso destes aparelhos foi a criação do Telegame que permite, mediante o uso de um modem, contactar uma central com 162 jogos, além de oferecer aos seus usuários um serviço de informações semelhante ao videotexto. Este serviço conta atualmente com 60 tipos diferentes de informações tais como programação de cinemas, teatros ou itinerários de linhas-de-ônibus, entre outros.

Com a Centraldata a entrega é imediata

253-1120 253-1120

NÃO PONHA EM RISCO O SEU COMPUTADOR, ADQUIRINDO PRODUTOS DE QUALIDADE CONSAGRADA.

MÍDIA MAGNÉTICA

- Disketes e fitas magnéticas, marca DATALIFE VERBATIM, com 5 (cinco) anos de garantia
- Discos magnéticos, marca IMPELCO, com 1 (um) ano de garantia
- Disketes de 5 1/4" para limpeza do cabeçote de leitura e/ou gravação
- FITAS p/impressoras em geral, marca CARBOFITAS, com garantia total contra defeitos de fabricação
- Etiquetas PIMACO - PIMATAB
- Formulários contínuos e pastas
- Arquivos p/disketes com capacidade para 10 (dez) ou 100 (cem) disketes

CONDIÇÕES ESPECIAIS PARA REVENDEDORES

Suprimento é coisa séria

CENTRALDATA Com. e Representações Ltda

Distribuidor Autorizado:
CARBOFITAS • PIMACO • VERBATIM
Av. Presidente Vargas, 482 - Gr. 201/203
Tel.: KS (021) 253-1120 - Telex (021) 34318

Atualmente o Telegame só está disponível nas capitais de São Paulo e Rio de Janeiro (e nos próximos meses Belo Horizonte), mas pode ser acessado por outras cidades via DDD.

Há uma previsão dos proprietários do serviço de oferecê-lo nos mesmos moldes para os usuários de microcomputadores, sendo que a primeira linha a ser servida seria a dos micros MSX. Para maiores informações sobre o Telegame. deve-se contactar os telefones (011) 280-1796, em São Paulo; e (021) 285-4833, no Rio.

Quem possui hoje um video-game compatível com o Atari tem ao seu dispor, além de uma considerável coleção de programas em cartuchos, um tipo diferente de cartucho que permite ler programas diretamente de uma fita cassete, como fazem os micros. Porém, tal cartucho e as fitas para o mesmo estão muito difíceis de serem encontradas, pois a maioria das lojas que antes vendiam o Atari com destaque estão virando as costas para este tipo de equipamento; os próprios fabricantes não podem ser encontrados de forma que a era do Atari também está com os dias contados.

Durante a ascensão e queda dos videogames, o micro preenchia seu espaço e junto com ele surgiram os jogos de computador que sempre ocuparam um lugar de destaque neste universo tão amplo que é ■ da informática. Na realidade, os video-games sempre foram microcomputadores, mas com uma relação bem menor de interação com o usuário, pois prestavam-se apenas para a execução de programas, não permitindo usos diferentes, quer pela inexistência de teclado na maioria deles ou simplesmente pela baixa capacidade de memória, que normalmente vinha no próprio cartucho com o jogo.

Hoje os micros dominam todos os setores da civilização e os jogos em computador ainda são um pouco marginalizados pelos próprios usuários, que não encaram a diversão como uma coisa séria. No entanto, são estes mesmos sisudos usuários que estão sempre nas lojas atrás de um joguinho "para o filho se iniciar". As desculpas são várias, mas o motivo é um só, pois os atuais jogos existentes para estas pequenas maravilhas são simplesmente fantásticos: a antiga barra dos jogos de tênis do Telejogo Philco foi substituída por um jogador uniformizado e equipado com a raquete e todos os movimentos clássicos do esporte ■ a bolinha chega à perfeição de fazer sombra para auxiliar uma visualização em três dimensões de forma inacreditável, sem contar os efeitos sonoros que só não incluem os xingamentos de um *Mac-Enroe*.

Intellivision da Sharp (2º modelo)

Intellivison da Sharp (1º modelo)

Os jogos atuais de microcomputadores permitem que praticamente qualquer tipo de atividade seja simulada na tela de um aparelho de televisão. Há tantos tipos que fica difícil fazer uma divisão dos mesmos por categoria, mas basicamente se dividem em jogos-de-ação, raciocínio e simulação, entretanto, alguns se enquadram nas três categorias.

Nos jogos-de-ação, o maior sucesso foi o *Space Invaders*, praticamente o precursor deste tipo de jogo, sua fama é tão grande que ainda hoje se pode ver lançamentos de versões deste programa. Atualmente, os jogos-de-ação pura ■ simples, sem um objetivo concreto, estão praticamente em vias de extinção: os usuários ficam cada vez mais exigentes e os modernos jogos têm que ser mais que satisfatórios.

Os jogos-de-ação têm um público pequeno mas cativo, e podemos enquadrar nesta categoria os Adventures que são jogos onde o limite de possibilidades fica por conta da imaginação do próprio usuário. Quando ■ programa é bem feito, o próprio jogador é quem determina o andamento do mesmo e de uma forma natural, pois, normalmente, jogar um Adventure é como contar uma história, sendo você mesmo a personagem. Ainda na categoria de jogos-de-raciocínio, temos jogos que exigem toda a capacidade mental do usuário, desde um simples *Master-Mind*, mais conhecido no Brasil como senha, até jogos-de-xadrez que se igualam aos grandes mestres, apesar de nunca conseguirem superá-los.

Na categoria de simulação, o universo se expande, pois a totalidade dos jogos são simulações de alguma atividade, mas alguns se adequam mais ao sentido da palavra, como por exemplo os simuladores-de-vôo, que em alguns casos, são programas de tal complexidade que simulam perfeitamente o comportamento de um avião, sendo que normalmente o jogador é colocado no interior de uma cabine real para ter a sensação perfeita de um vôo verdadeiro.

É lógico que programas deste tipo não estão por aí à disposição de todos nós, mas existem, e, quando menos se esperar, pode surgir a oportunidade de experimentá-los. Por enquanto, os usuários de micro deverão se contentar com os simuladores mais simples, que mesmo sem colocá-los em uma cabine pressurizada são fantásticos, tanto pela sensação inédita que transmitem ao jogador quanto pelo envolvimento. Já vi casos de jogadores que ficam desesperados quando o avião que "pilotam" está caindo ou é atingido por um caça inimigo.

Além dos simuladores-de-vôo, existem outros tipos onde fica difícil determinar se é um jogo de-ação ou simulador, mas existe uma categoria de simuladores que é facilmente identificável, são os programas que simulam temas de sucesso, este é um tipo de jogo que faz grande êxito atualmente, pois aborda filmes, personagens dos quadrinhos ou da literatura em geral e até pessoas que tenham se destacado publicamente. Normalmente, esses programas são consumidos rapidamente pelos usuários e têm vida curta, pois assim que o assunto deixa de ser notícia o programa perde seu carisma.

Alguns exemplos de jogos com temas de sucesso são as versões para computador dos filmes *Ghostbusters* ("Os Caça Fantasmas); *Goonies*; Rambo e *A view to a kill* ("James Bond na mira dos assassinos"). Outros temas com personagens de história-em-quadrinhos são representados por Popeye; Flintstones e Spy x Spy. Estes são apenas alguns exemplos dos mais famosos, mas a lista é muito extensa. Normalmente tais programas são disponíveis para a maioria dos microcomputadores que dominam o mercado dos *homecomputers* no Brasil: a linha Apple em geral; o TK90X; e a linha MSX, sendo que existem versões para os micros Atari e Commodore, os quais comprovadamente têm muitos adeptos em nosso território.

Naturalmente, essa matéria não tem a pretensão de fechar o assunto em torno de um tema tão complexo quanto os jogos de computador, portanto, só pude abordar superficialmente o universo deste tipo de programas.

No Brasil, só o que temos são produtos vindos do exterior e com raras exceções alguma coisa consegue ser produzida aqui, com assuntos que tenham algo a ver com nossos costumes e realidade. Por experiência própria, posso afirmar

que é muito difícil para um programador brasileiro se dedicar à criação de jogos a não ser nos seus tempos de folga, pois o mercado ainda não está capacitado a absorver este tipo de trabalho que, como já foi dito antes, não é considerado sério.

Como se pode observar, o passado nos mostra que nunca foi incentivada a criação de jogos no Brasil, apesar da importância que os mesmos sempre tiveram, nem que seja apenas comercialmente. Naturalmente há exceções, eu mesmo tive a oportunidade de ver comercializados quatro jogos de minha autoria, para a linha ZX81, através da Ciberne, mas nunca tive a oportunidade de ver nada ser produzido aqui para video-game ou microcomputador, mesmo sabendo que alguns programadores fizeram bons trabalhos, que infelizmente nunca foram creditados aos mesmos.

Alguns acontecimentos atuais têm me deixado mais otimista com relação ao futuro tanto deste segmento da programação quanto ao próprio futuro da informática no Brasil.

É muito bom, por exemplo, ver alguns companheiros lançarem seus trabalhos no mercado com o devido reconhecimento de suas autorias, todos de excelente qualidade ■ comprovadamente criados aqui, graças à persistência destes autores que, apesar de tudo, continuam acreditando em um futuro mais promissor onde o nosso trabalho tenha algum significado e nossa história deixe de ser escrita pelos estrangeiros.

O Atari da Microdigital (não é mais fabricado)

Atari da CCE

Um dos collecos nacionais.

Esta matéria é dedicada aos meus amigos Renato Degiovani, autor do programa "Amazônia" e do "Editor de Adventures", o primeiro uma versão bem mais sofisticada do famoso "Aventuras na Selva", já publicado em **MICRO SISTEMAS** e o segundo, um programa que com certeza irá criar uma nova geração de programadores; a Frederico Liporace, Fernando Leibel e José Luiz Koblitz, autores de "O Enigma dos Deuses", que se não tem um motivo brasileiro, carrega toda a nossa malícia para as pirâmides do Egito.

Além destes, que fiz questão de citar publicamente, dedico esta matéria também a todos os outros programadores brasileiros, que conheço apenas pelo seu trabalho, que infelizmente não está sendo reconhecido nem divulgado pelas próprias softhouses às quais eles tanto se dedicam.

Divino Carlos R. Leitão é formado em desenho mecânico pelo Senai. Ele é Programador de microcomputadores há quatro anos, tendo inclusive alguns programas comercializados pela Ciberne Software. Atualmente atua como Consultor na área de informática. ■

REDSOFT

MSX

APLICATIVOS E UTILITÁRIOS

EXTRATO DE BANCOS – Controle seus movimentos bancários
AGENDA ELETRÔNICA – Agenda para nomes e endereços com relógio e despertador
BANCO DE DADOS PESSOAL – Um versátil arquivo pessoal
DISK RAM – Um pequeno e incrível programa que lhe permite dobrar a memória do MSX
EDIASM – Editor Assembler e Disassembler num só programa
EDITEXT – Editor de Texto com opção de mudanças na cor dos caracteres
EDITART – Editor gráfico
TOQUE – Construa ritmos e sons
EDITOR LOGO – Editor de macro linguagem gráfica Logo
COMPILADOR BASIC – Compilador de texto
SISTEMAS GRÁFICOS – Editor gráfico
MSX WORD – O mais famoso editor de texto existente
QUICK DRAW – Editor de Draws
ENGENHARIA ECONÔMICA – Editor financeiro da EPCON
GEN – Disassembler/Debugger
MON – Editor Assembler

JOGOS

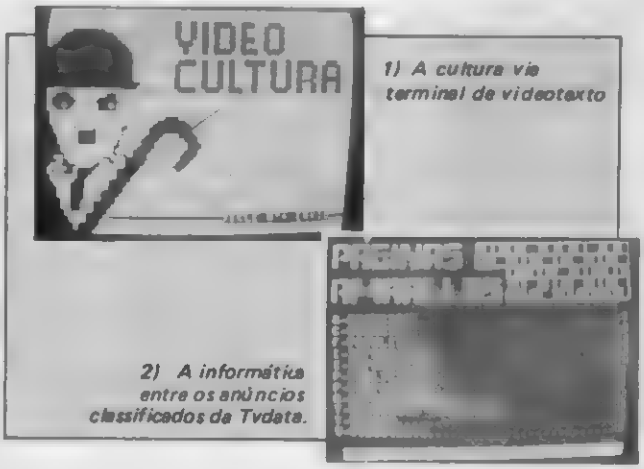
010 HIPER SPORTS 1 – Piscina, Cavalo, Cama Elástica e Barra Paralela
011 HIPER SPORTS 2 – Tiro ao Alvo, Arco e Flecha e Levantamento de Peso
012 HIPER OLIMPICS 1 – Olimpíadas 1, 100 MTS Rasos, Salto, 400 MTS Rasos e Martelo
013 HIPER OLIMPICS 2 – Olimpíadas 2, 100 MTS, 1500 MTS, Dardo e Salto em Altura
014 PING PONG – Tênis de mesa tridimensional
015 CRAZY RACE – Uma corrida maluca pelo labirinto à caça das bandeiras
016 ROAD FIGHTER – Um rally com ótimos gráficos e várias fases
017 MOON PATROL – Vasculhe a lua com seu trator lunar em busca das bases
018 LE MANS – Uma autêntica corrida onde até os retrovisores funcionam
019 SKY JAGUAR – Columbia, um dos melhores jogos de ataque às naves
020 GALAGA – Idêntico ao Fantastic das máquinas de Fliper
021 DOG FIGHTER – Um avião dos anos 50 na caça de seus inimigos
022 POLAR STAR – Percorra o planeta e destrua os reatores nucleares
023 MAXIMA – Conquiste o espaço destruindo dezenas de inimigos diferentes
024 MAGICAL TREE – Ajude o indiozinho a subir numa árvore mágica
025 GHOSTBUSTERS – Cace os fantasmas como no filme, ao som da música de Ray Parker Jr.
026 THESEUS – Leve Theseus até a princesa, efeitos gráficos ótimos
027 HUNCH BACK – Pule as muralhas do castelo e salve a princesa
028 LAZY JONES – Um hippie muito doido solto num prédio com 18 portas, cada uma com uma surpresa
029 ANTARTIC ADVENTURE – Ajude o pingüin a explorar a Antártida
030 FROGGER – Ajude o sapinho a atravessar ruas e rios"
032 YIE AR KUNG FU 1 – Excelente lutador contra inimigos ainda melhores
034 SUPER CHESS – Jogue xadrez contra seu micro e prove que é um mestre
035 RIVER RAID – Idêntico ao do Atari, só que tem mais de 50 fases
036 GOONIES – Traz até você toda a sensação do filme, incrível
037 ULTRA CHESS – Nova versão de xadrez com jogadas cronometradas
038 KING'S VALLEY – A melhor versão de caçadas em pirâmides, proteja-se com punhais e picaretas
039 BUCK ROGERS – 3-D ótimo, dirija sua nave espacial e ultrapasse as dimensões
040 ALIEN 8 – Sensacional, ande com seu robô nesta incrível aventura do futuro
041 LOQE RUNNER 2 – Suba escadas, cave buracos mas não deixe que eles te peguem
042 KUNG FU MASTER – Ótimo karatê, suba de nível e seja promovido a mestre
043 HAPPY FRET – Leve o homem barrigudo e feliz a pegar os objetos
044 FLIGHT DECK – Decole com 1,2...9 jatos de base tomando cuidado com os caças inimigos
045 WARROID – Batalha espacial no século XXIII
046 HOLE IN ONE (GOLF) – Jogue golf no seu micro
047 CHESS TEACHER – Professor de xadrez
048 STOCK FISCAL – Tipo quebra-cabeça – Organize o armazém
049 VOLLEY BALL – Jogo de volley
050 SUPER COBRA – Cheque as várias bases com seu helicóptero
051 HIPER RALY – Super raly
052 KNIGHTMARE – Você terá a difícil missão de destruir a Medusa do Templo do Mal
053 HIPER ESPORTE 3 – Competições sensacionais
054 KNIGHT-LORI – 87 salas de um labirinto tridimensional

FORMAS DE PAGAMENTO:

1º) Cheque cruzado e nominal à **RED SOFT**, remetido na mesma carta com o pedido.
2º) Reembolso Postal, modalidade um pouco mais demorada. Em qualquer um dos casos seu pedido será entregue no prazo máximo de 10 dias a contar da data do recebimento do pedido.

CAIXA POSTAL 91915 – PETRÓPOLIS – RJ – CEP 25600 – Tel.: (0242) 43-6008
PREÇOS: Qualquer programa, salvo se especificado em contrário, custa Cz$ 40,00 (Pedido mínimo de 2 Programas).

V Í D E O T E X T O



1) A cultura via terminal de videotexto

2) A informática entre os anúncios classificados da Tvdata.

■ A TV Data, fornecedora de serviço do Videotexto do Rio Grande do Sul, está implantando o Classificado de Informática, onde empresas do ramo poderão colocar informações de interesse do usuário ligadas a máquinas, software e prestação de serviços. Outra novidade que está sendo implantada pela TV Data é o Vídeo Cultura, através do qual a empresa pretende incentivar os usuários do Videotexto a ter neste veículo eletrônico uma fonte para obter as mais variadas informações culturais nas áreas de cinema, teatro, shows entre outras.

A TV Data é filiada à Associação Gaúcha de Videotexto; e há um ano atua no serviço com anúncios classificados do tipo páginas amarelas; informações sobre educação e cultura; religião; e informações sobre o próprio Videotexto. Por ocasião de eventos importantes a TV Data desenvolve serviços temporários, como aconteceu na Copa do Mundo, quando colocou uma cartela eletrônica com todos os grupos, atualizada diariamente. Na Feira de Informática deste ano a TV Data criou um espaço para a Digitel, onde foram divulgados seus lançamentos.

■ A Divisão Farmacêutica da Rhodia descobriu uma nova utilização para o Videotexto. Pela primeira vez o sistema foi usado em congressos médicos, permitindo a profissionais e estudantes da área o acesso aos temas que estavam sendo debatidos. Isso aconteceu durante o congresso de Ortopedia, realizado no mês de setembro, em Fortaleza, e no Congresso de Reumatologia, no mesmo mês em Belém. Através do código "SPV" Rhodia" os interessados podiam obter pelo Videotexto o índice dos temas que estavam sendo debatidos a cada dia. E teclando ■ código do assunto desejado e fornecendo seus dados pessoais o usuário recebia gratuitamente, pelo correio, um resumo da palestra apresentada. A experiência foi pioneira na área de congressos médicos e durante os eventos foi instalado um terminal público no Hospital das Clínicas, possibilitando o acesso a todos os profissionais interessados.

■ Entrou no ar recentemente, em caráter experimental, um novo serviço da Telesp dentro do Videotexto. Trata-se da lista telefônica eletrônica, com ■ cadastro de todos os assinantes atualizado em "real time". A atualização é diária e executada pelo próprio sistema, que foi desenvolvido pela Telesp. Desta forma qualquer mudança de número ou mesmo alteração de razão social de uma empresa no dia seguinte já constará da lista eletrônica. A lista eletrônica não visa, absolutamente, substituir as listas impressas, mas sim facilitar a consulta no caso de desconhecimento por parte do usuário do nome completo do assinante a ser localizado. Mesmo sabendo parte do nome a ser localizado ou do endereço o usuário poderá obter, através do cruzamento das informações, uma lista de todos os assinantes que se encaixam nos dados fornecidos, facilitando a localização daquele que procura. Além disso o que vale para a consulta é a base fonética do nome procurado, e não a ortografia. Para a consulta à lista eletrônica a Telesp está instalando terminais institucionais de Videotexto em todos os seus postos de serviço. O acesso é através do código 140. O serviço é aberto ao público em geral e gratuito.

■ A 3I Informática vai promover nos próximos dias 24, 25 ■ 26 um seminário sobre o sistema Videotexto, onde será dada ênfase para as opções de formação de redes privadas baseadas em micros e mainframes. Outro ponto que será discutido durante o seminário é a aplicação do Videotexto em áreas específicas de mercado, tomando como exemplo ■ mercado imobiliário, da construção à venda. O seminário vai se realizar no hotel Othon e o preço, incluído o almoço nos três dias, o material e certificado é de Cz$ 7 mil 980. Maiores informações podem ser obtidas na 3I Informática pelos tels.: (011) 521-9509 ou 247-2528, São Paulo.

MICRO SISTEMAS recebeu em sua redação uma carta de Marcelo Oliveira Andrade, de Minas Gerais interessado em saber como poderia acessar o sistema Videotexto através de seu micro, um CP 500 M80c.

Aí vai a resposta...

Prezado Marcelo,

Para entrar no Videotexto usando o seu micro como terminal você deverá adquirir o kit para acesso ao sistema. Esse kit é composto por um modem, que permite a transferência de dados via rede telefônica; uma interface para comunicação e o software. De posse do kit você terá que entrar em contato com a Telemig – Companhia Telefônica de Minas Gerais, para fazer sua inscrição e receber sua senha de usuário.

As revendas da Prológica em Belo Horizonte, onde você poderá encontrar ■ kit são ■ Carrefour, Mesbla, Jumbo Eletro e Foto Elias.

Micro Sistemas

Apoio da RUMO TELEINFORMÁTICA

TERMINAL TVA-DGT

A idéia que deu certo.

DIGITUS

A DIGITUS visando atender o mercado nacional na área de informática, desenvolvendo uma tecnologia adaptada às condições brasileiras, lança mais um produto, o TVA-DGT.
TVA-DGT é um terminal de vídeo assíncrono TTY, genérico ■ semi-gráfico, projetado para atender às empresas que utilizam sistemas com rede multiusuário.
Além do seu baixo custo e sua alta flexibilidade, o TVA-DGT pode, com a troca da ROM interna, emular qualquer terminal assíncrono específico, permitindo assim, aplicações em sistemas profissionais como: terminal de sistemas multiusuário, terminal de micro ■ minicomputadores e terminal para entrada de dados.
O vídeo do TVA-DGT com 25 linhas por 80 colunas em fósforo verde, tela anti-reflexiva e base posicionadora ainda possibilita a utilização de duas variedades de teclado: matricial ■ "IBM-PC" e também a conexão de impressora.

Cz$ 12.095,

MATRIZ: Rua Gávea, 150 - Jardim América - Fone: (031) 332.8300 - Telex: 3352 - 30430 - Belo Horizonte - MG
RIO DE JANEIRO: Rua Barata Ribeiro, 391 sl. 404 - Copacabana - Fone: (021) 257.2960
SÃO PAULO: Rua Faxina, 47 - Centro - Fone: (011) 572.0137

A programação da tela nos micros compatíveis com o ZX81 exige alguns cuidados especiais. Conheça, então, como ela é organizada.

Usando POKEs na memória de tela

Eduardo O. C. Chaves

Em nossos quatro artigos anteriores ("A Tela do seu micro", **MS** nº 49; "Manipulando a tela", **MS** nº 53; "Manipulando a tela do TRS-80", **MS** nº 54; e "Manipulando a memória de tela", **MS** nº 60), descrevemos os vários formatos de tela e começamos a ver como manipulá-las, usando instruções em BASIC para criar textos e gráficos.

No último artigo, usamos a instrução **POKE** do BASIC para manipular a memória de tela dos microcomputadores das linhas Apple e TRS-80, modelo III. Hoje vamos fazer o mesmo com a linha ZX81.

A razão para tratarmos dessa linha em separado está no fato de que ela usa uma área variável de memória para armazenar o código dos caracteres que são exibidos na tela e não uma área fixa de memória, como é o caso dos micros das linhas Apple e TRS-80, modelo III, que vimos da vez passada.

Dissemos no artigo anterior, que os microcomputadores têm uma área de sua memória que é reservada para guardar o código do caráter que está sendo mostrado em cada uma das posições da tela de baixa resolução. Nos micros da linha Apple, essas posições de memória são as de número (endereço) 1024 a 2047; e nos micros da linha TRS-80, modelo III, essa posições são as de endereço 15360 a 16383.

No caso dos micros da família ZX81 não temos condição de dizer, de antemão, quais os endereços da memória de tela, já que os mesmos são variáveis, dependendo do tamanho do programa que está na memória. Isto porque, ao invés de ter uma área fixa da memória para armazenar os códigos dos caracteres que estão sendo exibidos na tela, esses micros usam os primeiros 793 endereços de memória livres após a área ocupada pelo programa que está na memória!

Isto pode parecer complicado – e na verdade é bem mais complicado do que seria se os endereços de memória sempre fossem os mesmos – mas não é tão difícil assim.

Precisamos, em primeiro lugar, explicar como é que descobrimos, em um caso concreto, onde é que começa a memória de tela. Em segundo lugar, precisamos explicar porque é que são necessárias 793 posições de memória, quando a tela de baixa resolução dos micros da linha ZX81 só pode, via de regra, exibir 22 linhas de 32 colunas (isto é, 704 posições), ou, na melhor das hipóteses, 24 linhas de 32 colunas (isto é, 768 posições), se levarmos em conta as duas linhas usadas pelo sistema para suas mensagens.

Vejamos, em primeiro lugar, como descobrir onde começa a memória de tela. A situação não é tão desesperadora, pois não é necessário, por exemplo, contar os bytes de seu programa para descobrir onde é que começa a memória livre disponível para a tela. Os micros da linha ZX81 possuem duas posições de memórias, as de endereço 16396 e 16397, que armazenam o endereço da primeira posição da memória de tela. A posição 16396 armazena, em números hexadecimais, o byte menos significativo do número e a de endereço 16397, o byte mais significativo.

A função PEEK (x) do BASIC, que é a contrapartida da instrução **POKE**, é que vai ajudar-nos a descobrir qual o endereço de memória em que começa a memória de tela. Vimos no artigo anterior, que a instrução **POKE** permite que seja alterado o conteúdo de qualquer posição de memória, colocando nela um conteúdo qualquer – que pode variar de 0 a 255. A função PEEK (x) nos permite ver ou ler, mas não alterar, o conteúdo de qualquer posição de memória e sua sintaxe é:

. . . PEEK endereço de memória

Os micros da linha ZX81 dispensam o uso de parêntesis ao redor do endereço de memória. Os equipamentos de outras linhas não.

É bom ressaltar que, sendo uma função e não uma instrução, PEEK (x) tem que ser complemento de alguma instrução, o que explica a razão dos três pontinhos. Sendo uma função, PEEK (x) vai fornecer um resultado (que será um número de 0 a 255) e temos que dizer ao programa o que fazer com o resultado, que pode, por exemplo, ser impresso na tela ou atribuído a uma variável. Dessa forma, uma instrução completa poderia ter uma das seguintes formas: PRINT PEEK X ou LET A =PEEK X.

Dissemos acima que os microcomputadores da linha ZX81 possuem duas posições de memória, as de endereços 16396 e 16397, responsáveis pelo armazenamento do endereço da primeira posição da memória de tela. O que temos que fazer portanto é ler o conteúdo dessas duas posições de memória.

Dissemos também, que a posição do endereço 16396 armazena em números hexadecimais o byte menos significativo do número e a de endereço 16397, o byte mais significativo. Sem entrar em detalhes sobre números hexadecimais, você deve saber que o valor do byte mais significativo do número hexadecimal tem que ser multiplicado por 256 e somado ao valor do byte menos significativo para obtermos o endereço da posição em que começa a memória de tela. Assim a instrução será: LET D=PEEK 16396+255*PEEK 16397.

A razão pela qual temos que multiplicar o byte mais significativo por 256 é porque num número hexadecimal de quatro dígitos, o valor do dígito menos significativo (o último, à direita) tem que ser multiplicado por 1; o do seguinte por 16; o do próximo por 256; e o do quarto dígito, o mais significativo (o primeiro, à esquerda), por 4096. Lembre-se do sistema decimal: o valor do dígito menos significativo é multiplicado por 1; o do seguinte por 10; o do terceiro por 100; o do quarto por 1000, e assim por diante.

Desta forma, como cada posição de memória pode armazenar um número que vai de 0 a 255 em decimal, e sendo que 255 em decimal corresponde a FF em hexadecimal (F é o dígito de maior valor no hexadecimal e corresponde a 15 em decimal), cada posição de memória pode armazenar qualquer número hexadecimal de até dois dígitos.

Logo, o primeiro byte do número hexadecimal armazenado na posição de memória 16396 corresponde aos dois dígitos menos significativos; e o segundo byte armazenado na posição de memória 16397 corresponde aos dois dígitos mais significativos, o terceiro e o quarto. Como o "peso" do terceiro dígito de um número hexadecimal é, como vimos, 256, precisamos multiplicar o valor encontrado na posição de memória 16397 por 256. Certo? (Em um artigo posterior, discutiremos os sistemas numéricos, e, então, essas questões ficarão cristalinamente claras).

Há mais uma complicaçãozinha. O primeiro endereço da memória de tela não armazena o código do primeiro caráter exibido na tela, pois na primeira posição dos microcomputadores da linha ZX81 é armazenado um demarcador, que separa a memória de tela da área de memória ocupada pelo programa. O código do primeiro caráter exibido na

tela fica armazenado), portanto, na segunda posição de memória. Desta forma, devemos acrescentar 1 ao resultado obtido, para termos ■ endereço da posição de memória que armazena o código do primeiro caráter exibido na tela. Assim, a instrução fica:

LET D = 1 + PEEK 16396 + 256*PEEK 16397

Vamos, agora, em segundo lugar, explicar a razão de haver mais endereços reservados para a memória de tela do que posições na tela. Vimos, antes, que a tela ocupa 793 posições na memória, enquanto a tela de baixa resolução dos micros da linha ZX81 só pode, via de regra, exibir 22 linhas de 32 colunas (isto é, 704 posições), ou, na melhor das hipóteses, 24 linhas de 32 colunas (isto é, 768 posições), neste caso, levando em conta as duas linhas usadas pelo sistema para suas mensagens.

Já vimos também que uma das 793 posições da memória de tela (a primeira) só serve para demarcação, restando portanto 792. Existem ainda 24 posições de memória inexplicadas, que são utilizadas para indicar o fim de cada linha, sendo por conseguinte responsáveis pela diferença entre 792 e 768. Desta forma como há 24 linhas na tela, incluindo as duas usadas pelo sistema, temos 792 posições (24*33), sendo que 24 indica o número de linhas ■ 33, ■ número de colunas (32) mais a posição de memória utilizada para indicar ■ fim da linha. Explicado o mistério?

Antes de prosseguir, é preciso esclarecer que os códigos dos caracteres adotados pelos micros da linha ZX81 são diferentes dos presentes na tabela ASCII padrão ■ dos códigos usados no Apple ■ TRS-80, modelo III. Nos próximos dois artigos estaremos discutindo os geradores de caracteres dos micros dessas três famílias, ocasião em que essas questões serão analisadas detalhadamente.

Vamos começar, agora, a aplicar ■ que discutimos até aqui. Analisaremos primeiro um programa relativamente simples:

```
10 CLS
20 LET MT = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397
30 LET C = 32
40 LET L = 22
50 FOR K = MT TO MT+((C+1)*L)-1 STEP C+1
60 FOR I = K TO K+(C-1)
70 POKE I,23
80 NEXT I
90 NEXT K
```

Ele faz com que a tela inteira (exceto as duas linhas do sistema) dos micros da família ZX81 seja preenchida com o caráter de código 23, que é, neste caso, um asterisco (que, como você se lembra, tinha código 42 no caso dos micros das famílias Apple e TRS-80, modelo III). Como você pode notar, há dois laços (loops) no programa, que fazem o computador executar a instrução **POKE** 704 vezes, colocando o código 23 nas 704 posições de memória que correspondem a memória de tela. Como as posições de memória que recebem o código 23 são as que controlam o que é exibido nas primeiras 22 linhas da tela, esta ficará com um asterisco em cada uma de suas 704 posições.

Vejamos como funciona o programa. A variável MT (lembre-se de Memória de Tela) é inicializada na linha 20, com ■ número correspondente ao endereço da segunda posição da memória de tela (visto que a primeira posição contém ■ demarcador; não se esqueça), a variável C (Coluna), com 32 ■ a variável L (Linha) com 22, nas linhas 30 ■ 40, respectivamente.

O primeiro laço, que inicia-se na linha 50, é executado 22 vezes. O valor inicial de K é ■ mesmo de MT e ■ final é o valor de MT mais o produto, subtraído de 1, do número de colunas, mais um, pelo número de linhas. O incremento (STEP) é 33 e sendo o número de colunas igual a 32, se adicionarmos 1 a ele, teremos 33, que multiplicado por 22 dá 726, que por sua vez subtraído de 1 resulta em 725.

Logo, ■ valor de K vai desde MT até ■ valor de MT mais 725, isto de incrementos de 33 em 33. Se a variável MT, para simplificar o exemplo, fosse inicializada com ■ valor 1, a variável ■ teria os seguintes valores até atingir 726 (que é o suposto valor de MT, 1, mais 725):

001 034 067 100 133 166 199 232 265 298 331
364 397 430 463 496 529 562 595 628 661 694

Após a última iteração (repetição) ■ valor já seria 727, e, portanto, ■ laço não seria mais executado. Como você pode ver, na linha 50, ■ laço do ■ é executado exatamente 22 vezes, sendo uma vez para cada linha das primeiras vinte e duas linhas da tela.

E ■ laço da linha 60? Esse é executado 32 vezes, para cada valor de K e como K tem 22 valores diferentes, o conteúdo deste laço – que é constituído apenas pela instrução **POKE** – será executado 32*22 vezes, ou seja, 704 vezes. Em cada execução do laço a variável I assume, inicialmente, ■ valor de K, ■ esse valor é incrementado até que I venha a ter o valor de K mais 31.

Supondo que ■ valor de K inicialmente seja 1, o laço será executado até que ■ valor seja 1+31, ou seja 32. Quando o valor de I for 33, ■ laço não será executado pois a trigésima-terceira posição da memória, depois da primeira de cada linha, contém, como vimos, o separador de linhas que não deve ser alterado, e não deve ser dado, portanto, um **POKE** nessa posição, sob pena de arruinar o programa e a tela.

Tudo entendido? Compreendeu porque é que a tela é enchida de asteriscos? Experimente mudar ■ código do caráter para ■ código 8, por exemplo. Cuidado, porém, que apenas os códigos de ■ ■ 63 e de 128 a 191 são válidos, como veremos em artigo futuro, além disso como ■ código 0 representa o espaço em branco, ao ■ utilizarmos a tela será enchida de espaços em branco e ficará portanto limpa.

MSX

APLICATIVOS FALANDO PORTUGUÊS
EDUCATIVOS FALANDO PORTUGUÊS
JOGOS EMOCIONANTES

PROGRAMAS QUE VOCÊ ENTENDE!

• APLICATIVOS
101 – CONTROLE DE ESTOQUE MSX
102 – AGENDA DE ENDEREÇOS/MALA DIRETA MSX
103 – PLANILHA ELETRÔNICA MSX

• UTILITÁRIO
201 - EDITOR ASSEMBLER/ DISSASSEMBLER MSX

• COLEÇÃO PRINCIPIANTES
301 – PRINCIPIANTE - E
302 – PRINCIPIANTE - U
303 – PRINCIPIANTE - D

• JOGOS EMOCIONANTES
501 – KALEIDOSCÓPIO DIGITAL
502 – MS XADREZ
503 – MÁQUINA QUENTE
504 – MISSÃO: RESGATE DO SATÉLITE
505 – LABIRINTO DOS DIAMANTES
506 – BANCO FANTASMA
507 – VISITANTE DO FUTURO
508 – ■ AVENTUREIRO DO CAMPO MAGNÉTICO

carlos amaral

mistersoft
mistersoft
um senhor programa

À VENDA NOS REVENDEDORES MSX
DE TODO O BRASIL.

RUA DO CATETE, 311 - GRUPOS 1201 A 1204 - CEP: 22220
Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 285-7243/285-6502 - C.P. 832/200

Experimente, também, alterar o valor da variável L para 23 e 24 e você verá que, surpreendentemente, usando a instrução **POKE**, você consegue escrever nas duas linhas inferiores da tela que antes eram reservadas aspenas para o sistema! Se você quiser, já saberá como programar mensagens especiais, usando a linha reservada para as mensagens do sistema, bastando para isso ver o código dos caracteres alfabéticos no manual do computador.

Mas vejamos, agora, um programinha um pouco mais complicado, porém muito semelhante a um que vimos no artigo anterior – um programa para fazer uma moldura na tela:

```
10 CLS
20 LET MT = 1 + PEEK 16396 + 256 * PEEK 16397
30 LET C = 32
40 LET L = 22
45 REM MOLDURA SUPERIOR NA PRIMEIRA LINHA
50 FOR I = MT TO MT+(C-1)
60 POKE I,23
70 NEXT I
75 REM MOLDURAS LATERAIS DA SEGUNDA À DÉCIMA-QUINTA LINHA
80 FOR I = MT+(C+1) TO MT+((C+1)*(L-1))-1 STEP C+1
90 POKE I,23
95 POKE I+(C-1),23
100 NEXT I
105 REM MOLDURA INFERIOR NA DÉCIMA-SEXTA LINHA
110 FOR I = MT+((C+1)*(L-1)) TO MT+((C+1)*L)-2
120 POKE I,23
130 NEXT I
```

Para fazer a moldura superior, na primeira linha, o processamento é fácil. Primeiramente é feita uma iteração, nas linhas 50 a 70, através da qual a instrução **POKE** é executada 32 vezes, colocando o código do asterisco nas 32 posições de memória que vão do endereço do código do primeiro caráter exibido na tela até aquele endereço mais 31. Supondo que o valor de MT fosse 1, a variável I teria o valor inicial de 1, e este seria incrementado até tornar-se 32, fazendo com que o laço fosse executado 32 vezes.

Passemos, agora, para a moldura inferior, que é feita pelas linhas 110 a 130. O procedimento aqui é basicamente o mesmo e as posições de memória que agora recebem o código 23 são as que vão do valor de MT mais 693 (33*21) até MT, mais 724 (33*22 é igual a 726, que subtraído de 2 dá 724).

Suponhamos, novamente, que o valor de MT fosse 1. A variável I teria, portanto, um valor inicial de 694 (1+693) e seria incrementada até atingir o valor de 725 (1+724), fazendo com que o laço fosse executado 32 vezes. Cuidado, pois se você esquecer e der um **POKE** na posição seguinte, o seu programa será destruído.

A parte mais complicada diz respeito às molduras laterais, esquerda e direita. Como a primeira e a última colunas da primeira e da vigésima-segunda linhas já têm um asterisco, em decorrência das molduras horizontais, vamos fazer as molduras verticais irem da segunda até a vigésima-primeira linha apenas. É isto que explica o fato de que na linha 80 acrescentamos ■ valor de C+1 ao valor de MT e diminuímos uma unidade do valor de L.

A instrução da linha 80 cobre, portanto, as posições de memória que vão (supondo, mais uma vez, que MT seja igual a 1) de 34, que é a primeira posição da segunda linha, representada por MT+(C+1), até 693, que é a última – isto é, trigésima-segunda – posição imprimível da penúltima, ou vigésima-primeira linha, pois 33*21 é igual a 693. O laço é executado, portanto, 20 vezes, pois ■ valor da variável I vai de 34 até 693, inclusive, cobrindo 660 números, que divididos por 33 (STEP) produzem o resultado 20.

Tudo claro até aqui? Esperemos que sim! Não se esqueça do detalhe do comando **STEP C + 1**, ainda na linha 80. Isto quer dizer que a iteração cobrirá as posições de memória de 34 a 693 (supondo que MT seja igual a 1), de 33 em 33 posições. Como 660/33 dá 20, essa iteração será repetida, como vimos, 20 vezes. Na primeira vez, I terá o valor de 34; na segunda, de 67; e na terceira, 100 etc . . . Na décima-nona iteração, o valor de I será 628; e na vigésima, 661. Na vigésima-primeira vez, o valor de I iria para 694, e então a iteração não é executada porque o valor máximo permitido era, como vimos, 693.

Resta explicar as linhas 90 e 95 – lembre-se de que os micros da família ZX81 não admitem duas instruções na mesma linha. Há, nas linhas 90 e 95, duas instruções **POKE**, sendo que a primeira coloca na posição de memória representada por I o código de um asterisco, a cada vez que a iteração é executada, ao passo que a segunda faz o mesmo com a posição I+(C-1), isto é, I+31.

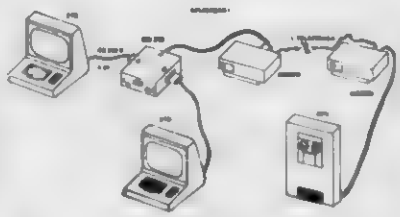
Na primeira execução dessas duas linhas, I vai representar, como vimos no parágrafo anterior, a primeira coluna da segunda linha e I+31, a última coluna dessa linha. Como a iteração será repetida 20 vezes, incrementada de 33, as linhas 90 e 95 vão colocar um asterisco na primeira ■ e na última coluna das 20 linhas que ficam entre a primeira e a última linhas da tela disponível ao usuário.

Até que não é tão o complicado assim, não é mesmo?

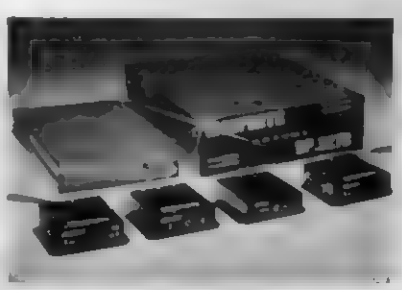
Eduardo O. C. Chaves é Coordenador do Centro de Informática Aplicada, da UNICAMP, e Consultor Editorial da PEOPLE Computação, de Campinas – SP. Juntamente com a equipe de desenvolvimento da PEOPLE, acaba de lançar o livro "Informática: Micro Revelações", pela Cartgraf Editora.

"COMUTADORES MANUAIS E AUTOMÁTICOS DA SUPORTE É O CAMINHO MAIS FÁCIL PARA SEU PERIFÉRICO"

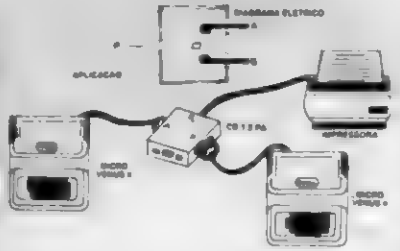
CONFECCIONAMOS TODOS OS TIPOS DE CABOS



Comuta qualquer equipamento que utilize padrão RS 232 (Serial) 1x2, 1x3, 1x4 . . . 1xN



Comuta: Impressoras, Modens, Linhas, Computadores, Microcomputadores, Drives, etc.



Comuta qualquer equipamento que utilize padrão Centronics (paralelo). 1x2, 1x3, 1x4 . . . 1xN

CONFECCIONAMOS TODOS OS TIPOS DE CABOS

SUPORTE

RIO: RUA CURUZU, 17 TEL: (021) 580-4880/7886 TELEX: (021) 36577 SPOT
SP: PRAÇA DA REPUBLICA, 272 CONJ. 32 TEL: (011) 231-2678
BAHIA: RUA DOS BANDEIRANTES, 92 TEL: (071) 244-3409

ENGESOFT UNINDO VOCÊ À MÁQUINA.

Leoni

PROGRAMAS PARA MSX

JOGOS:
Hot Shoe - Hunch Back - Dog Fighter - Polar Star - Cannon Fighter
Spooks & Ladders - Star Avenger - Shadow of the Bear
Shark Hunter - Binary Land - Le Mans - Norseman - Classic Adventure
Pyramid Warp - Cave Flight - Bumerangue/Maze UP - Buzz OFF -
Disc Warrior - Lazy Jones - Boulder Dash - OH Mummy

APLICATIVOS:
Curso de Basic - Calcomp (calculadora científico-financeira)
Topografia (eng. civil) - Imposto de Renda - Controle de Estoque -
Mala Direta - Contas a Pagar e Receber - Orçamento Doméstico
Orçamento de Obras - Viga contínua.

ENGESOFT

ENGESOFT TECNOLOGIA NA INFORMÁTICA LTDA.
04501 - Av. República do Líbano, 2.073 - Tel.: (011) 549-9788
Caixa Postal 42055 - São Paulo - SP

Distribuição nacional nos magazines e lojas especializadas.

Você ainda limpa seu micro como se ele fosse um eletrodoméstico?

Por falta de alternativa, a avançada indústria de informática brasileira retrocedia toda vez que usava algodão, paninhos, álcool e outros líquidos para fazer a limpeza de equipamentos sofisticados como um microcomputador. Acaba aqui essa história de improvisações. Vector novamente se antecipa e lança com exclusividade o Kit SCD, que passa a ser a maneira profissional de manter o seu micro limpo e funcionando como novo.

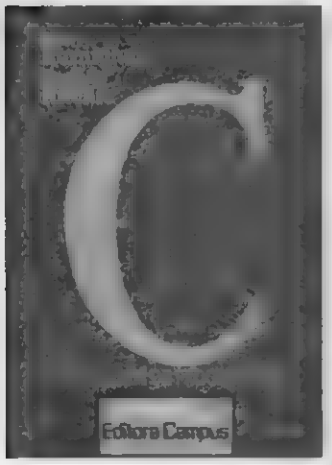
O Kit SCD da Vector é completo: tem solução antiestática para vídeo, teclado e rack; solução para limpeza de cabeças magnéticas; papel "lint-free" para remoção de excessos; bastões Swabx para limpeza de teclas; e disquete para limpeza de drives 5¼". Agora, basta ligar e pedir o Kit SCD, que a Vector entrega; como sempre, no ato, sem burocracia. É a Vector na velocidade - e na evolução - da informática brasileira.

vector
SUPRIMENTOS
PARA PROCESSAMENTO DE DADOS

Filiada à ANFORSAI

São Paulo: Rua Monte Alegre, 1312 - CEP 05014 - Telex (011) 39863 - Tel. 263-3400 (Transmissão Digital). DDV-800 (011) 800-3611, com interurbano de graça. SOS-CPD/Central BIP (011) 815-3344, código 5L93.
Filiais em Santo André (011) 444-8822, Rio de Janeiro (021) 263-9969, Brasília (061) 226-5441 e Belo Horizonte (031) 226-8393. Representantes em todo o Brasil.

Livros



KERNIGHAN, B. W. e RITCHIE, D. M., *C – A linguagem de programação*, Editora Campus.

Auxiliar o leitor a aprender como programar na linguagem C é a proposta deste livro; uma tradução do clássico "The C Programming Language" feita pela Edisa – Eletrônica Digital S/A.

Na primeira parte do livro é apresentada uma introdução à linguagem C através de exemplos, que em seguida são discutidos mais detalhadamente. Depois é descrita a biblioteca padrão de entrada e saída responsável pela portabilidade de programas de um computador para outro (uma das maiores vantagens da linguagem) ■ também é analisada a interface entre programas em C e o sistema operacional UNIX.

No final do livro há um apêndice com um manual de referência da linguagem contendo as regras de sintaxe e a semântica, ■ que permite esclarecer dúvidas que venham a surgir no decorrer da leitura.

MARTINS, W. F.; SUNG, Y. Y.; DIAS, L. F. D. e GUAZELLI, M., *Jogos de habilidade*, Editora Aleph.

O livro contém nove programas do tipo jogos de ação – como Asteróides e INDY 555 – e inteligência – como Alcatraz – escritos em BASIC e/ou Linguagem de Máquina. Nos casos em que foi preciso utilizar ■ Assembler, a introdução do programa foi feita em BASIC. Isto não ocorreu apenas em um jogo – Coelho Maluco – no qual, para facilitar a digitação e diminuir a possibilidade de erros, os autores desenvolveram um monitor específico.

Além dos já citados, fazem parte do livro os seguintes jogos: Pacman; Estrada de ferro; Squash 3D; Simba; e Gincana.

MOREIRA, L. S. Y. e BURD, O. J., *MSX-jogos (Vol. 1)*, Editora McGraw-Hill.

MSX-Jogos é dividido em duas partes: a primeira - Jogos para aprender e criar – é composta por programas simples, que podem ser ampliados e melhorados. Visando este objetivo, os autores colocaram, em cada jogo, sugestões de modificações.

Na segunda parte, encontram-se os chamados "Jogos profissionais", semelhantes aos comercializados em fita ou cartucho. Entre eles estão: Frogger; O jogo do cemitério; Trem maluco; Tubarão e Fórmula interlagos.

LIMA, D. S., *Circuitos Sinclair (Inclui TK90X)*, Editora Campus.

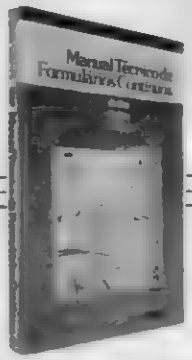
Circuitos Sinclair é dirigido aos usuários que desejam implementar seus equipamentos da linha Sinclair. O autor explica detalhadamente montagens de hardware, mostrando os circuitos, o material e instruções necessárias para se realizar as melhorias desejadas. Entre os circuitos fornecidos estão led monitor; fonte; teclado mecânico; reset; inversor de vídeo; e expansões de RAM. Também são apresentados cinco apêndices: Layout dos circuitos impressos dos micros; Esquema Sinclair – relação dos componentes e funções; Barramento de expansão Sinclair; Características dos circuitos integrados usados; ■ Layout em escala 1:1 dos circuitos impressos usados.

LIVROS RECEBIDOS

- **Editora Atlas** – MSX-prática e domínio.
- **Editora Campus** – Planilhas eletrônicas – como usá-las.
- **EBRAS** – Wordstar para CP/M e MSDOS; Lotus 1-2-3 - técnicas avançadas;
- MSX-melhores programas.

ENDEREÇO DAS EDITORAS

Editora Aleph – Av. Brigadeiro Faria Lima, 1451, conj. 31, CEP 01451, tel.: (011) 813-4555, São Paulo;
Editora Campus – Rua Barão de Itapagipe, 55, CEP 20261, tel.: (021) 284-8443, Rio de Janeiro;
Editora McGraw-Hill – Rua Tabapuã, 1105, CEP 04533, tel.: (011) 881-8528, Itaim Bibi, São Paulo;



"RACIONALIZE SEU BUSINESS FORMS"

01) MANUAL TÉCNICO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS

A Editora Jolan acaba de preencher uma lacuna do mercado de publicações especializadas, com o lançamento do livro de LUIZ CARLOS CARDOSO, um dos mais renomados profissionais do ramo. Com vasta experiência prática e didática exercida nas maiores empresas do setor, o autor é constantemente convidado a ministrar cursos e realizar palestras pertinentes ao assunto.

Um verdadeiro curso de especialização em "business forms", este livro é indispensável para usuários de informática, profissionais de administração O&M, analistas, programadores, vendedores ■ compradores de formulários contínuos. Ensina como projetar o formulário em função de seu equipamento de processamento, tendo em vista também a sua racionalização.

O MANUAL TÉCNICO DE FORMULÁRIOS CONTÍNUOS contém 248 páginas impressas em papel off-set, com 206 ilustrações fotos e tabelas, no formato 18X27, capa a 4 cores em papel especial, com acabamento costurado ■ encadernado, uma exclusividade da LIVRARIA SISTEMA.
PREÇOS POR EXEMPLAR Cz$ 250,00.

OUTRAS NOVIDADES

02) AUTOMAÇÃO DE ESCRITÓRIOS — CAVELUCCI	105,00
03) FORTRAN PARA MICROS — MARSHALL	53,00
04) 68000 — MICROPROCESSADORES — inclui 68008, 68010, 68012 — CRAMEER	80,00
05) JOGOS — MSX — 2 volumes — YORG	150,00
06) MAC GUIA DO USUÁRIO — DUFF	110,00
07) dBASE TOTAL — GARCIA	165,00
08) PROGRAMAÇÃO COBOL — 4.ª edição — BASTOS	87,00
09) LINGUAGEM C PROGRAMAÇÃO E APLICAÇÕES — Módulo	105,00
10) SIMULAÇÃO EM BASIC — McNITT	89,00
11) LINGUAGEM ASSEMBLY 8086-8088 — UM GUIA BÁSICO — ERSKINE	50,00
12) MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES — 3.ª edição	72,00
13) ABC — INFORMÁTICA — ARITMÉTICA E LÓGICA — PESQUISAS — GALVÃO	90,00
14) INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM BASIC — JAMES	112,00
15) USANDO AS ROTINAS DO APPLE — ABREU	148,00

LIVRARIA SISTEMA
AV. SÃO LUIZ, 187 — GAL. METRÓPOLE
TEL.: (011) 257.61.18 — CEP: 01046 SP.

PARA AQUISIÇÃO DOS LIVROS ACIMA ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA LIVRARIA SISTEMA LTDA., AS DESPESAS DE ENVIO SÃO POR NOSSA CONTA E SEU PEDIDO CHEGA MAIS RÁPIDO.

*SOLICITE CATÁLOGO COMPLETO DE INFORMÁTICA NACIONAIS E IMPORTADOS.
*NÃO ATENDEMOS POR REEMBOLSO POSTAL.

Micro Fichas

Mapa geral da memória do TK90X

Micro Sistemas

DEC	HEX	KB	DESCRIÇÃO
0	0000	16.384	Memória ROM – BASIC Sinclair.
16384	4000	6.144	Arquivo de imagem – tela de alta resolução.
22528	5800	0.768	Área de atributos – indicadores de cor, brilho, flash etc..
23296	5B00	0.256	Buffer da impressora.
23552	5C00	0.182	Variáveis do sistema.
23734	5CB6	–	Mapa do speed drive.
(CHCADD – 23631/32)			Informações de canais – usada apenas se o speed drive estiver conectado.
(PROGBAS – 23635/36)			Área de programa BASIC.
(VARADD – 23627/28)			Variáveis do programa BASIC.
(INADD – 23641/42)			Área temporária de edição de linhas.
(WORKPT – 23649/50)			Área temporária de dados de INPUT.
(STKEND – 23651/52)			Pilha de cálculo.
(ADSPFREE – 23653/54)			Espaço livre.
(P ERR – 23613/14)			Pilha da GOSUB – antes deste espaço, se encontra também a área de STACK do processador Z80.
(RAMTOP – 23730/31)			Final da memória disponível *.
(UDGRAPH – 23675/76)			Caracteres redefiníveis pelo usuário *.
(MEMAVLB – 23732/33)			Último byte da RAM física.

* Estes valores podem ser modificados pelo usuário sem prejuízos para o processamento normal do sistema.

O CASAMENTO QUE MEXEU COM A INFORMÁTICA. MICRO PC SID E SOFTWARE NASAJON.

*IBM é Marca Registrada da IBM, Co.

Os grandes micros do momento são os da Linha IBM-PC*.
A Nasajon desenvolveu Sistemas compatíveis com esta tecnologia e com as necessidades de empresas e profissionais.

Os Sistemas Nasajon foram projetados para a eficácia. O Programa de Contabilidade, por exemplo, faz o trabalho de todo o mês em apenas 2 horas. Permite o cadastramento de históricos padronizados e de plano de contas com até 5 níveis. Emite diário, razão, balancete, balanço, demonstração de lucros e prejuízos acumulados, além de listagem por centro de custo e extrato de contas.

Conheça também os Sistemas Nasajon para Folha de Pagamento, Contas a Pagar/Receber e muitos outros. Cada um custa apenas Cz$ **9.300**.

Você vai ver que por trás de um grande micro, existe sempre um grande programa.

nasajon sistemas

Representante SID (Linha PC)
Rio: Av. Rio Branco, 45 - Gr. 1311 - Tel.: (021) 263-1241 e 233-0615
S. Paulo: R. Xavier de Toledo, 161 Conj. 106 - Tel.: (011) 34.3083

MICROIDÉIA
Software de Qualidade

Software Profissional, Comercial
e Doméstico (Manuais em Português)

Departamento de Apoio ao Usuário
(021) 233-3617

ESCOLHA E USE!

TK 90X Aplicativos

181 . Orçamento Doméstico
182 . Reserva de Consulta
183 . Controle Bancário
184 . Controle de Estoque
185 . Fluxo de Caixa
186 . Cadastro de Clientes
187 . Contas à Pagar
188 . Contas à Receber
189 . Histograma
200 . Minidata
201 . Agenda Telefônica
202 . Administração de Bibliotecas
203 . Fitoteca

Fita Cz$ 70,00

SINCLAIR

101 . Controle de Estoque
102 . Contas à Pagar
103 . Contas à Receber
104 . Fluxo de Caixa
105 . Mala Direta
106 . Cadastro de Clientes
107 . Cadastro de Veículos
108 . Processador de Texto
109 . Contabilidade Doméstica
110 . Agenda Telefônica
111 . Fitoteca
112 . Administração de Biblioteca
113 . Orçamento Doméstico
114 . Histograma
115 . Controle de Contratos
116 . Reserva de Consulta

Fita Cz$ 70,00

REVENDEDORES

- Mesbla — Loja de Departamentos (em todo Brasil)
- Léo Foto Informática
- BTC de Niterói
- Mappin
- Compumix no Rio Info Shopping
- Hermes Macedo
- Brenno Rossi
- Bruno Blois
- Magnodata
- Memória Som e Vídeo

TK 90X

Magic SOFT

204 . Batalha Espacial
205 . Espião
206 . Mergulhador
207 . Corrida de Moto
208 . Set Pac
209 . Figuras Tridimensionais
210 . Sky na Neve
211 . Construa Seu Chip
212 . Editor de Texto

Fita Cz$ 70,00

ATENÇÃO
Periodicamente daremos descontos, e se for o caso, dos programas constarem na lista de promoções, receba junto com seu pedido um brinde no valor do desconto.

APPLE

Unitron apII, Microengenho e Compatíveis

132 . Controle de Estoque	F	D
133 . Fluxo de Caixa	F	D
134 . Controle Bancário	F	D
135 . Orçamento Bancário	F	D
136 . Contas à Pagar	F	D
137 . Contas à Receber	F	
138 . Mala Direta	F	D
139 . Minidata	F	D
140 . Mala Direta 2 Drives	F	

Fita Cz$ 70,00
Disco Cz$ 300,00

MSX

Magic SOFT

147 - Xadrez
148 - Hunch Bach
149 - Pyramide
150 - Keystone Kapers
151 - River Raid
152 - H.E.R.O.
153 - Le Mans
154 - Thezeus
155 - Decathlon
156 - Road Fighter
157 - Yie Ar Kung Fu
158 - Ping Pong
159 - Galaga
160 - Antartic Adventure

Fita Cz$ 70,00

TRS80/MOD III

CP500 e Compatíveis

213 . Controle de Estoque	F	D
214 . Contas à Pagar	F	D
215 . Contas à Receber	F	D
216 . Fluxo de Caixa	F	D
217 . Mala Direta	F	D
218 . Controle Bancário	F	D
219 . Orçamento Doméstico	F	D
220 . Administração de Bibliotecas	F	D
221 . Minidata	F	
222 . Estoque Comercial	D	
223 . Controle Financeiro	D	
224 . Cadastro de Imóveis	D	
225 . Clientes Imobiliários	D	
226 . Lista Negra de Telefones	D	
227 . Emissão de Promissórias	D	
228 . Administração de Locações	D	
229 . Fichário Imobiliário	D	
230 . Processador de Texto	D	
231 . Loto	D	

Fita Cz$ 70,00
Disco Cz$ 300,00

TK2000

123 . Controle de Estoque	F	D
124 . Fluxo de Caixa	F	D
125 . Controle Bancário	F	D
126 . Orçamento Doméstico	F	D
127 . Contas à Pagar	F	D
128 . Contas à Receber	F	D
129 . Mala Direta	F	D
130 . Minidata	F	D
131 . Panilha Eletrônica	F	

Fita Cz$ 70,00
Disco Cz$ 300,00

MSX PRESS

1.ª Revista em Fita Cassete — Já nas lojas e bancas Programas (jogos, aplicativos e/ou utilitários); Notícias Nacionais e Internacionais; Club; Brindes; Cursos.

POR APENAS Cz$ 90,00

MSX Aplicativos

141 . Análise de Investimento
142 . Curso de Física (Movimento Uniforme)
143 . Minidata
144 . Controle Bancário
145 . Reserva de Consultas
146 . Processador de Texto

Fita Cz$ 70,00

SISTEMAS

232 . Sistema Imobiliário (TRS80/MOD III — CP500)	Cz$ 2.000,00
233 . Sistema de Cobrança e Faturamento (PC-XT)	Cz$ 30.000,00
234 . Banco de Dados (APPLE)	Cz$ 5.000,00

MC1000

117 . Controle Bancário
118 . Orçamento Doméstico
119 . Fluxo de Caixa

Fita Cz$ 70,00

IMPORTANTE
Caso não encontre alguns destes em um dos nossos revendedores, escreva-nos, especificando o número do programa, se disco ou fita, consulte se necessário a tabela e remeta cheque nominal à MICROIDÉIA LTDA., Caixa Postal 6151 — CEP 20022 — Rio de Janeiro (RJ)

CP400

161 - Logo
162 - Musical II
163 - Pascal
164 - Tele Comunicação
165 - Banco de Dados
166 - Sintetizador de Voz

Fita Cz$ 100,00

Hardware

A quantidade de joysticks disponível no mercado nacional ainda é pequena, mas, mesmo assim, já temos uma boa variedade de modelos. Aqui vai uma análise de alguns destes periféricos existentes no Brasil e, de quebra, alguns modelos estrangeiros.

Joystick, do simples ao sofisticado

Na edição número 51 de **MICRO SISTEMAS** (dezembro de 85) um dos assuntos da Seção Hardware foi joystick para Apple, tendo sido apresentados dois modelos diferentes.

Passado quase um ano, o tema joystick continua sendo interessante e **MS** traz uma análise mais completa onde são avaliados modelos para diversas linhas de micros.

Faz-se necessária uma breve explicação sobre os diversos tipos de joystick existentes no mercado, pois, como quase todo produto ligado à informática, não existe uma padronização para este periférico.

Um joystick é basicamente uma extensão do teclado de um micro, que permite um controle mais preciso sobre um programa. Normalmente é utilizado em jogos, mas seu uso estende-se a diversos tipos de software. Os modelos existentes são bastante variados, principalmente no mercado externo onde podem ser encontrados em formatos inimagináveis, tais como em aparelhos com rádio-controle, usando conexões de raios infravermelhos, e até mesmo alguns sofisticados modelos acionados com um simples movimento de olhos. Tais parafernálias são derivadas da pesquisa espacial e trazem recursos de comando de modernos jatos e helicópteros para os microcomputadores.

No Brasil, a quantidade de joysticks ainda é pequena, mas mesmo assim bem diversificada já que cada fabricante quer criar seu próprio padrão. O mais popular deles é o modelo clássico da Atari, adotado nos micros TK90X

Foto de Monica Leme

JS 1000, o modelo standard da CCE.

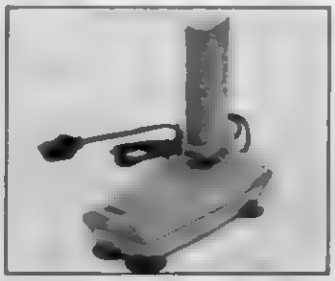
e MC 1000, mas que pode ser facilmente adaptado a outros equipamentos apenas mudando o seu conector.

Na realidade, torna-se difícil até mesmo estabelecer padrões para joysticks, pois cada micro possui seu próprio padrão; a única divisão possível de ser feita é com relação ao tipo de leitura que pode ser analógica ou digital.

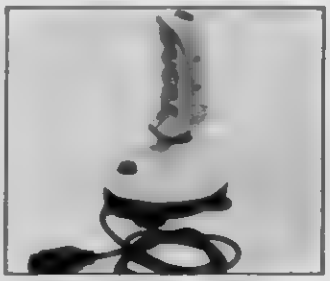
Os joysticks mais populares são digitais, isto significa que seus comandos apenas enviam ao micro uma mensagem do tipo ligado ou desligado. Já os de leitura analógica podem gerar uma faixa de resistência entre 0 (desligado) e o valor máximo de seu potenciômetro ou resistor, valor este que corresponderá ao estado ligado. A leitura analógica possibilita uma maior precisão, pois o espaço entre o ligado e o desligado é muito demorado para um microcomputador trabalhar. Existem ainda alguns modelos híbridos, que combinam circuitos analógicos com digitais, como no caso da *track-ball*, que é um tipo muito sensível de joystick, tendo no lugar da torre uma esfera que deve ser girada na direção do movimento desejado.

Os joysticks constantes desta análise foram selecionados usando como critério sua qualidade e a facilidade de encontrá-los no mercado, e sobre eles será feita uma descrição e avaliação de sua performance em uso. Para os usuários de micros compatíveis com o Apple e IBM/PC, um quadro adiante mostrará um exemplo do que existe no exterior, já que não encontramos joysticks de boa qualidade para estas linhas em nosso mercado.

O modelo profissional da CCE.

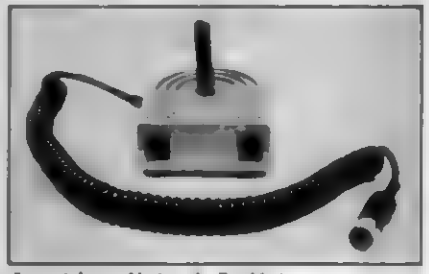


O JS 1, da Gradiente, para a linha MSX.



O joystick HB 100, da Sharp.

Modelo base dos joysticks da Microdigital.



Joystick analógico da Prológica.

• **Joystick CCE JS 1000 (modelo standard)** – colocado no mercado para atender ao CCE Super-Game e ao micro MC 1000, este é o Fusca dos joysticks. Seu design lembra o modelo inicial da Atari com um botão de tiro e alavanca de controle com oito posições.

Uma das maiores deficiências deste modelo é a fragilidade da torre de comando, que não resiste a um movimento mais brusco. No entanto, é bastante fácil encontrar peças de reposição.

Este joystick possui uma boa resposta aos comandos, mas não

tem boa empunhadura; após algum tempo de uso a mão estará cheia de calos e dolorida. Os canhotos terão bastante dificuldade se tentarem usar este periférico devido à posição do botão de disparo.

Além dos equipamentos para os quais foi desenvolvido, este modelo pode ser usado sem adaptações no micro TK90X e qualquer vídeo-game compatível com o Atari.

- **Joystick CCE JS 115 P (modelo profissional)** – oferecendo um alto impacto visual, este modelo serve aos mesmos equipamentos que o anterior, porém sua qualidade é bastante superior.

Ventosas de fixação, cabo anatômico e sistema quádruplo de disparo são algumas de suas características principais que, aliadas a uma excelente sensibilidade e resistência, o tornam um dos modelos mais sofisticados da indústria nacional.

Construído para ser usado fixo a uma superfície lisa, é ideal para o uso prolongado e que exija velocidade e precisão nos comandos, servindo bem a destros e canhotos.

- **Joystick Microdigital** – a Microdigital fabrica diversos tipos de joystick, todos baseados no modelo da foto, sendo que as variações são geralmente no circuito e conectores.

Joystick Greika, para a linha Apple.

Com dois disparadores laterais que, dependendo do modelo, podem ser independentes ou conjugados, e uma alavanca bem dimensionada, os joysticks da Microdigital possuem boa sensibilidade e resistência, além de uma empunhadura que permite o uso prolongado sem muito desconforto. Todos os modelos tiveram uma boa atuação nos equipamentos para os quais foram planejados, permitindo igual facilidade de manejo com as duas mãos.

A única preocupação do usuá-

Joysticks importados

Os micros da linha Apple e compatíveis com o IBM-PC sempre foram mal servidos em matéria de joysticks; isto aqui no Brasil, mas não no mercado externo. Lá existem inúmeros modelos e seria impossível descrever todos. A seleção dos tipos aqui representados foi baseada na possibilidade de testá-los e fotografá-los.

Todos os joysticks escolhidos possuem um excelente acabamento, centralização automática da alavanca, controles de sensibilidade e ajuste individual dos potenciômetros, resistência ao desgaste, além de algumas outras características individuais que serão descritas a seguir. A performance dos mesmos em uso é excelente, oferecendo respostas imediatas e precisas aos comandos.

- **Joystick Anko (Apple e compatíveis)** – *apresentado em duas versões, o modelo em plástico possui três disparadores independentes, um à frente, outro no alto do corpo e um terceiro no topo da alavanca, que serve para acionar o disparo automático. O modelo em metal possui apenas dois disparadores colocados lado-a-lado no corpo do aparelho e não possui disparo automático.*

Os joysticks Anko são fabricados na Tailândia.

- **Machine Gun (Apple e compatíveis)** – *este é um modelo de competição; possui alavanca altamente sensível e disparadores laterais que permitem excelente empunhadura, possibilitando o uso de ambas as mãos.*

Caso se deseje disparo automático, há uma chave seletora ao lado dos ajustes de sensibilidade. Com este joystick fica difícil perder um joguinho.

O nome do fabricante do Machine Gun é apenas Q. C. e também é proveniente da Tailândia.

- **Quick Shot X (IBM-PC e compatíveis)** – *este modelo é o mais sofisticado, possuindo seletor para tiro automático, ventosas de fixação, disparadores de alta sensibilidade e alavanca de controle precisa e de perfeita maneabilidade. É fabricado pela Spectravideo, em Hong Kong.*

Nenhum dos modelos citados neste quadro está disponível no mercado nacional, mas para quem deseja procurá-los, seus custos estão em torno do salgado preço de US$ 60,00. Maiores informações podem ser obtidas com o proprietário dos mesmos que gentilmente os emprestou para análise e fotos. Ao proprietário da A. L. S. Informática nossos agradecimentos (a A. L. S. é uma loja especializada em Apple e PC que fica em Ribeirão Preto - SP, na Rua Visconde de Inhaúma, 898, CEP 14100; o telefone é (016) 636-5379.

SYSOUT

O SOFTWARE NACIONAL DIFERENCIADO

SOFTWARE

MEMOPLAY – *divirta-se aprendendo inglês tabuada e tudo o que quiser. Inédito! MSX' K-7 (Cz$ 150) APPLE'DOS (Cz$ 290)*

INGLÊS P/ MEMOPLAY – *mais 300 palavras para o MSX (80), já incluídas para o APPLE*

DATILOGRAFIA – *desafiante e extremamente eficaz! MSX'K-7 (240) e APPLE'DOS (350)*

SETA – *agenda nome, endereço, telefone e data. Foge ao convencional. MSX' K-7 (120)*

POKER REAL – *o computador joga, aposta, blefa, mas.. não rouba. MSX' K-7 (150)*

AV. PAULISTA – *adventure nacional vivido numa área nobre de S. Paulo. MSX' K-7 (150)*

*** ESPECIAIS ***

PLOT VAL – *desenha curvas relativas ao comportamento de investimentos, dados empresariais, etc. APPLE'DOS (800)*

SUPER MALA – *imprime etiquetas de qualquer tamanho com qualquer dado ou cadastro já formatado para pessoas, cargos e empresas. Disposição livre, repetição, constantes, 100 pron. de tratamento. APPLE CP/M (900)*

No seu revendedor ou pelo reembolso postal. RB CONSULTORIA: Rua Luiz Coelho, 308 – cj. 53 (01309) S. Paulo – SP – Fones: 256-1007 e 259-3149

DE PREFERÊNCIA AO SOFTWARE ORIGINAL

DAISY WHEEL

INTERFACES P/ COMUNICAÇÃO MICRO MÁQUINA DE ESCREVER

- Compatibiliza Olivetti ET 121, Olivetti Praxis 20 ou Facit 8000 com qualquer micro existente no mercado.
- Compatível com software usado no mainframe dos computadores IBM 4341 e IBM 4381
- Homologado pela SEI
- Compatível com Word, Wordstar, Wordstar 2000 e demais processadores de texto.
- Não altera as características de sua máquina de escrever.
- Buffer interno de 4 a 8 Kbytes, liberando seu micro mais rapidamente.
- Alta qualidade de escrita.
- Velocidade de 20 cps.

OLIVETTI ET 121 ◄ DW 121 ▲ MICRO OU MAINFRAME

OLIVETTI PRAXIS 20 ◄ DW 20 ▲ MICRO

FACIT 8000 ◄ DW 8000 ▲ MICRO OU MAINFRAME

LANÇAMENTOS

COMUTADOR DE IMPRESSORAS DW/CH1 PARALELO PADRÃO CENTRONICS Com ele você poderá selecionar a impressora com a qual o micro irá se comunicar.
- Dispensa a retirada de cabos de uma impressora para outra.
- Informa qual impressora está pronta para imprimir.
- Proporciona um aumento no tamanho dos cabos.

SELECIONADOR DE MICROCOMPUTADORES DW/SM Com ele você poderá selecionar qual micro se comunicará com sua impressora.
- Dispensa a retirada de cabos de um micro para outro.
- Informa qual micro está enviando dados para a impressora.
- Proporciona um aumento no tamanho dos cabos.

DAISY WHEEL ELETRÔNICA

Rua Antonio Comparato, 148 São Paulo - SP
CEP 04605 Tel.: (011)530-1040/530-4402

CIRCUIT
SOFTWARE

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA TRS-80

1. VALKIRIE
Pilote o caça Valkirie e parta em busca de dez castelos perdidos (Exclusividade Cibernet por Divino C.R. Leitão)
E mais GUERRILHA COSMICA e ZOR
Cr$ 70,00

2. MERCADOR DOS SETE MARES
No século XIX você percorre o mundo a bordo do seu navio, em busca de bons negócios
E mais CORRIDA MALUCA e PINBALL (Exclusividade Cibernet, por Divino C.R. Leitão)
Cr$ 70,00

3. SUBESPAÇO
Imperdível caçada espacial. Totalmente gráfico.
E mais CAVERNAS DE MARTE (Exclusividade Cibernet, por Divino C.R. Leitão) e COMBOIO ESPACIAL
Cr$ 70,00

4. DEFENSOR SD
Livre-se da plenária de uma invasão alienígena. Fantásticas animações tridimensionais.
E mais TUBERT (Exclusividade Cibernet por Divino C.R. Leitão) e ASSALTO
Cr$ 70,00

5. BOT I - PLUS
• S.O.G
Sistema operacional, com linguagens gráficas. Infinitas opções de uso. Totalmente em código de máquina
• MENGE
Possibilita a execução de vários programas, uns aos outros
Cr$ 80,00

6. APLIC1
• COMP CALC
Rápido, eficiente e totalmente em código de máquina. A melhor versão do já famoso Visi Calc
• COMP ARQ
Programa gerador de arquivos. Totalmente em código de máquina. Modelo fechado e na ordem pelo campo que quiser
• COMP TEXTO
De fácil manipulação, totalmente em código de máquina.
Cr$ 80,00

PARA EQUIPAMENTOS COM LÓGICA TRS-80

1. SIMULADOR DE VÔO
Totalmente gráfico e acompanhado de livro de instruções, com diagramas, tabelas etc
E mais PINTOR MALUCO e O DESAFIO DA GALINHA.
Cr$ 90,00

2. XADREZ
O mais tradicional dos jogos, reeditado em nova e brilhante versão
E mais PATRULHA ARMADA e PÂNICO (totalmente automatizados)
Cr$ 90,00

Envie já seu pedido, indicando os títulos desejados e seu endereço completo, acompanhado de um cheque nominal à

INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO

Constituir-se numa ferramenta de apoio ao trabalho do administrador. Este é o objetivo básico de **INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO.** Para alcançá-lo, a revista procura mostrar a contribuição que a informática pode trazer à racionalização do processo administrativo das organizações, orientando seus dirigentes sobre como melhor utilizar essa poderosa tecnologia.

Isto se traduz, na prática, pela publicação de artigos técnicos e reportagens detalhadas sobre a utilização dos recursos disponíveis, problemas de custos, treinamento, suporte e assessoria, resenhas de produtos e serviços, tendências e noticiário sobre os principais acontecimentos do setor no Brasil e no mundo. Tudo numa linguagem simples e acessível, sem excessos de jargão técnico.

Leia e assine **INFORMÁTICA & ADMINISTRAÇÃO**, a revista que não pode faltar na estante do administrador atualizado.

Foto de Newton Barbosa

Joystick semi-analógico, para Apple, Plancontrol.

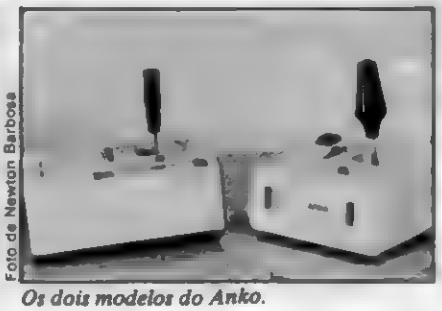


Foto de Newton Barbosa

Os dois modelos do Anko.

Foto de Newton Barbosa

O Quick Shot, para micros compatíveis com o IBM/PC.

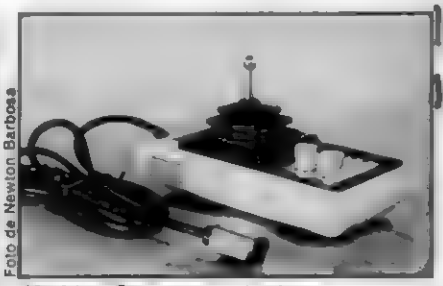


Foto de Newton Barbosa

Machine Gun, para o Apple e compatíveis.

rio no momento de comprar um joystick deste fabricante deverá ser prestar bastante atenção ao tipo de equipamento para o qual ele é destinado. Normalmente, eles são diferenciados pelas cores e pelo conector, mas o melhor mesmo é observar bem as instruções na embalagem. Existem modelos para todos os equipamentos fabricados pela empresa.

• **Joystick analógico Prológica** – construído especialmente para o micro CP 400, o joystick da Prológica é um dos mais peculiares modelos do nosso mercado. É um produto profissional, com bom acabamento, porém seu design o torna de difícil empunhadura, e o posicionamento dos botões de disparo dificulta a sua operação, assim como a falta de centralização automática na alavanca de movimento, que obriga o usuário a um período de adaptação para poder usá-lo com habilidade.

Apesar das deficiências de manejo, este joystick tem uma boa sensibilidade e resistência, podendo ser usado sem diferenças com ambas as mãos. Serve para a maioria dos compatíveis com o TRS-Color.

• **Joystick JS 1 (Expert)** – este joystick é um modelo específico para a linha MSX, e seu design acompanha o estilo arrojado do Expert. Visualmente causa um grande efeito e seu uso comprova sua aparência.

Possui grande sensibilidade nos comandos e demonstrou ser bastante resistente ao uso contínuo. Talvez seu único defeito seja nas ventosas de fixação que só aderem bem às superfícies bastante lisas, o que compromete um pouco seu desempenho, pois é um modelo muito difícil de se manter nas mãos. Os botões de disparo são de funcionamento independente, e o botão inferior é de difícil acesso para os canhotos, mas isso não chega a ser um problema grave, uma vez que a maioria dos programas utiliza os dois botões para a mesma função.

Este tipo de joystick serve apenas para os micros da linha MSX, mas podem ser usados pelos compatíveis com o padrão Atari. Neste caso, somente a tecla de disparo inferior poderá ser acionada.

• **Joystick HB 100 (Hotbit)** – este também é um modelo para a linha MSX, com a diferença de acompanhar o design do Hotbit. Sua performance de uso e resistência não deixa nada a dever para o outro modelo, o que leva a conclusão de que esta linha de micros está bem servida por dois joysticks de boa qualidade.

O posicionamento do botão inferior de disparo permite sua utilização com as duas mãos, e as suas ventosas aderem com mais facilidade em superfícies variadas. Serve aos mesmos equipamentos que o modelo anterior.

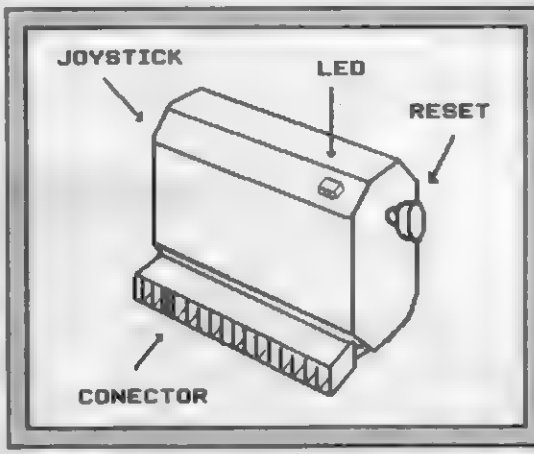
Obs.: Aos hobbystas e curiosos que gostam de mexer nos seus equipamentos, uma sugestão: os dois modelos de joysticks para o MSX podem ser incrementados com a instalação de uma chave-seletora para trocar a posição dos botões de disparo; com isso se conseguirá um melhor resultado em alguns jogos, além de torná-los ainda mais compatíveis com os micros que usam o padrão Atari de joystick. Esta sugestão vale também para os fabricantes que poderiam dotar seus equipamentos com este macete já na fabricação.

• **Joystick Greika para Apple** – o joystick da Greika já foi alvo da

análise citada no início deste texto, mas não custa repetir sua performance. Como já foi dito, este joystick permite uma boa resposta aos comandos e apesar do acabamento pouco profissional, foi aprovado nos jogos em que funciona, isto porque não serve para a maioria dos jogos para a linha Apple, devido à sua construção híbrida que apenas simula um circuito analógico.

É lamentável que, neste período de quase um ano, o produto não tenha sofrido nenhuma melhoria, o que demonstra a estagnação dos pequenos fabricantes frente a um mercado em constante evolução. O joystick mostrado na foto serve apenas para os micros da linha Apple, mas a Greika fabrica outros modelos semelhantes para video-games e outras linhas de equipamentos.

- **Joystick Plancontrol para Apple** – este modelo tem um funcionamento semelhante ao do joystick anterior, com as mesmas deficiências, apenas seu acabamento é bastante superior com uma aparência mais profissional e nenhum sinal de adaptações. Possui boa resistência e sensibilidade, com ventosas de fixação e cabo anatômico. Seu uso será difícil aos canhotos devido à posição do disparador inferior. Serve apenas para o uso em alguns programas da linha Apple.



Interface Kempston, para o TK90X.

- **Joystick analógico para Apple** – ainda não é possível aos usuários de Apple encontrar no mercado nacional um bom joystick analógico. O que se vê, são produtos de procedência desconhecida que surgem em algumas lojas e anúncios de jornal. Tais produtos têm um péssimo acabamento e seu funcionamento é muito comprometedor.

Devido a esta deficiência, fiz uma pesquisa sobre os produtos importados, e o resultado da mesma está no box "Joysticks importados", apresentado nesta matéria. O que falta aos usuários brasileiros, sobra no exterior.

- **Interface Kempston para TK 90X** – os usuários do TK90X devem estar cansados de ouvir falar na interface Kempston e muitos não têm nem ideia do que seja este periférico.

A interface Kempston é um circuito que, ligado aos micros da linha ZX Spectrum, permite que a eles seja conectado um joystick padrão Atari. A razão da existência desta interface é principalmente pelo fato de que os micros ZX Spectrum originais não possuem conexões para joysticks.

No Brasil, este periférico começa a ser fabricado e acrescenta ao TK90X algumas vantagens interessantes, ou seja, permite que sejam usados simultaneamente dois joysticks, o que em certos jogos é muito desejável. Acrescenta também um botão reset, que vem incorporado à interface, acabando com o liga-desliga da fonte, e possui ainda um led indicador.

O fabricante da primeira Kempston brasileira é a firma Arcade, dirigida por Paulo Roberto V. Pereira, que já é conhecido dos usuários de ZX81, desde que criou uma placa de redefinição para micros desta linha. No momento, a Arcade atende apenas a pedidos pelo correio.

CONCLUSÃO

Os exemplos descritos são apenas uma representação dos joysticks existentes em nosso mercado. Não são os únicos, pois existe uma grande variedade disponível e muitos não foram citados apenas devido à dificuldade em encontrá-los a tempo para testes e avaliação. Lembramos aos fabricantes e distribuidores que **MICRO SISTEMAS** estará sempre aberta à divulgação de seus produtos, em análises que interessam tanto ao usuário quanto aos que fabricam os equipamentos ligados ao mercado de informática, sejam eles de hardware ou software.

Análise feita por Divino C. R. Leitão.

A MICROTEC SABE QUEM MAIS VAI VENDER O MAT 286.

MAT 286 - MICROTEC
Compatível com IBM-PCAT, microprocessador 80286, freqüência de 6/Mhz chaveado no teclado, 7 canais DMA, 16 níveis de interrupção, 1024KB de memória RAM, podendo ser expandido para até 16384KB, discos rígidos de 20 a 140 MB, fita back-up de 10 e 20MB, fonte de alimentação de 200W e sistema operacional DOS 286 (compatível PCDOS 3.0).

Depois do sucesso do PC 2001 e do XT 2002 — os mais vendidos no Brasil — a Microtec lança o MAT 286. Um micro que vai continuar a esteira de sucessos da MICROTEC.

Como sempre, a MICRO'S vai bater novos recordes de venda deste produto.

Por ser a maior revenda do Brasil, a MICRO'S oferece o melhor atendimento, a melhor assessoria, o melhor suporte e um contrato exclusivo de garantia de assistência técnica.

Não é à toa que a MICRO'S já vendeu mais de 2.000 micros no Brasil.

MICRO'S
Informática e Tecnologia Ltda.

Rio - (021) 221-3654 - Telex: (021)36207 NINF - BR. S. Paulo - (011) 813-9140. Brasília - (061) 273-0888

Aventura espacial

Eduardo Saito

O objetivo deste jogo, desenvolvido para micros compatíveis com o Apple, é destruir o centro de uma nave inimiga e, para isso, será necessário eliminar as barreiras que o protegem.

Para executar a sua missão, você terá uma nave equipada com um canhão capaz de desintegrar uma pequena parte da nave inimiga e, conseqüentemente, abrir uma brecha que leve a destruição do seu centro de força (um ponto que se locomove da esquerda para a direita no topo da tela). Após isto, você viajará até um outro canto do universo para poder continuar a sua aventura contra outras naves adversárias.

Cuidado para não colidir com o inimigo pois será o fim da sua aventura. O mesmo irá ocorrer se os mísseis teleguiados do inimigo o atingirem.

Após destruir três naves inimigas, será necessário desviar dos meteóros que irão em sua direção. Se conseguir escapar desses ataques, a aventura continuará com outros adversários em um nível de dificuldade crescente.

Os comandos da nave são: A = para cima, Z = para baixo, J = para a direita, G = para a esquerda e H = para lançar um míssil, além disso existe a tecla ESC que proporciona uma pausa.

COMO USAR O PROGRAMA

Após a digitação do programa, execute-o com o comando **RUN**. Feito isso, o micro pergunta se você deseja som, o que deve ser respondido com S ou N. Em seguida, o micro solicita o nível de dificuldade (entre 0 e 5), observe que quanto menor este valor mais fácil será o jogo.

Respondidas estas perguntas, o jogo começa e assim você deverá usar um dos comandos para mover a nave que aparecerá na parte inferior da tela. Agora, basta destruir os inimigos.

Boa sorte!

Com apenas 12 anos, Eduardo Saito programa nos micros Apple II e ZX Spectrum onde também desenvolve jogos em BASIC.

```
10  REM  ================
20  REM  =              =
30  REM  = AVENTURA     =
40  REM  = ESPACIAL     =
50  REM  =              =
60  REM  ================
70  REM
80  REM
90  REM
100  GOSUB 2120
110  TEXT : HOME : SPEED= 180: VTAB
     8: FOR A = 0 TO 39: PRINT  CHR$
     (255);: NEXT : PRINT : GOSUB
     2290
120  TEXT
130  FOR A = 1 TO 240 STEP 30: FOR
     B = A TO 240 STEP 30: POKE 7
     68,1: POKE 769,B: CALL 770: NEXT
     B: NEXT A
135  VTAB 21: PRINT  TAB( 12)"POR
      EDUARDO SAITO": FOR A = 1 TO
     11: PRINT : NEXT : POKE 34,4
     : POKE 768,2: POKE 769,99: CALL
     770: FOR A = 1 TO 999: NEXT
     A: FOR A = 1 TO 11: PRINT : NEXT

140  VTAB 21: PRINT  TAB( 11)"DES
     EJA SOM ? (S/N) ": FOR A = 1
      TO 11: PRINT : NEXT
150  VTAB 12: HTAB 30: GET A$: IF
     A$ = "N" THEN  POKE 770,96: GOTO
     170
160  IF A$ <  > "S" THEN 150
170  PRINT A$: GOSUB 780
180  VTAB 21: PRINT  TAB( 6)"NIVE
     L DE DIFICULDADE (0-5) = "
190  FOR A = 1 TO 11: PRINT : NEXT

200  VTAB 12: HTAB 35: GET MK$:MA
      =  VAL (MK$): IF MA < 0 OR
     MA > 5 THEN  GOTO 200
210  POKE 804,MA
220  PRINT MA:MA = MA + 4:MK$ =  STR$
     (MA): GOSUB 780
230 MK$ = "." + MK$:MA =  VAL (MK
     $)
240 NI = 1:NE = 1
250  SPEED= 255
260  HOME
270  GR
280  GOSUB 810
290  GOSUB 790
300 X = 19:Y = 35
310 XO = 17
320 ND = 0
330 TM = 19
340  FOR T = 13 TO 37
350  IF X > TY THEN TM = TM + MA
360  IF X < TY THEN TM = TM - MA
370 TY =  INT (TM): IF  SCRN( TY,
     T) <  > 0 THEN  COLOR= 0: PLOT
     TY,T: GOSUB 780: GOTO 330
380  COLOR= 10: PLOT TY,T
390  IF TY = 38 OR TY = 1 THEN  GOTO
     330
400  COLOR= 0: PLOT XO,7
410 XO = XO + 1: IF XO > 21 THEN
     XO = 17: COLOR= 0: PLOT 21,7

420  COLOR= 9: PLOT XO,7
430 IN =  PEEK ( - 16384)
440  VTAB 23: PRINT "PONTOS = ";P
     O
450  IF IN < 128 THEN 555
460  COLOR= 0: PLOT X,Y: PLOT X +
     1,Y - 1: PLOT X - 1,Y - 1
470  POKE  - 16368,0
480  IF IN = 199 THEN X = X - 1
490  IF IN = 202 THEN X = X + 1
500  IF IN = 193 THEN Y = Y - 1
510  IF IN = 218 THEN Y = Y + 1
520  COLOR= 12
530  IF  SCRN( X,Y) <  > 0 OR  SCRN(
     X,Y - 1) <  > 0 OR  SCRN( X +
     1,Y - 1) <  > 0 OR  SCRN( X -
     1,Y - 1) <  > 0 THEN 2160
540  PLOT X,Y: PLOT X + 1,Y - 1: PLOT
     X - 1,Y - 1
550  IF IN = 155 THEN  GOSUB 610
555  IF  SCRN( X,Y - 1) <  > 0 THEN
     2160
560  COLOR= 0: PLOT TY,T
570  IF IN = 200 AND WT = 0 THEN
     WT = 1:Q = Y:WW = X
580  IF WT = 1 THEN  GOTO 670
590  NEXT T
600  GOTO 330
610  HOME : PRINT : FLASH : HTAB
     15: PRINT "=- PAUSA -=": NORMAL

620 IN =  PEEK ( - 16384)
630  IF IN <  > 155 THEN 620
640  POKE  - 16368,0
650  HOME
660  RETURN
670  COLOR= 3
680 Q = Q - 1
690  IF Q = 2 THEN WT = 0: GOTO 3
     30
700  PLOT WW,Q
710  COLOR= 0
720  POKE 768,1: POKE 769,1: CALL
     770
730  IF  SCRN( WW,Q - 1) = 9 THEN
      POKE 768,1: POKE 769,220: CALL
     770: GOSUB 780: PRINT  CHR$
     (7):WT = 0: GOSUB 1500
740  IF  SCRN( WW,Q - 1) <  > 0 THEN
      PLOT WW,Q - 1: PLOT WW,Q: POKE
     768,1: POKE 769,90: CALL 770
     : COLOR= 12:PO = PO + 10:WT =
     0: GOTO 330
750  PLOT WW,Q
760  COLOR= 3
770  GOTO 590
780  POKE 768,1: POKE 769,50: CALL
     770: RETURN
790  COLOR= 8
800  HLIN 0,39 AT 0: HLIN 0,39 AT
     39: VLIN 0,39 AT 0: VLIN 0,3
     9 AT 39: HLIN 1,38 AT 1: HLIN
     1,38 AT 38: VLIN 1,38 AT 1: VLIN
     1,38 AT 38: RETURN
810  GOSUB 1730
820  IF NE > 4 THEN NE = 1
830  ON NE GOTO 840,900,1110,1270

840  HLIN 17,21 AT 3
850  HLIN 15,23 AT 4
860  HLIN 14,24 AT 5
870  HLIN 12,26 AT 6
880  HLIN 12,16 AT 7
890  HLIN 26,22 AT 7
900  HLIN 12,26 AT 8
910  HLIN 14,24 AT 9
920  HLIN 15,23 AT 10
930  HLIN 17,21 AT 11
940  VLIN 11,13 AT 14: VLIN 11,13
      AT 24
950  PLOT 19,12
960  HLIN 9,29 AT 25
970  RETURN
980  VLIN 3,13 AT 14
990  VLIN 4,12 AT 15
1000  VLIN 5,11 AT 16
1010  VLIN 6,10 AT 17
1020  VLIN 7,9 AT 18
1030  VLIN 8,13 AT 19
1040  VLIN 7,9 AT 20
1050  VLIN 6,10 AT 21
1060  VLIN 5,11 AT 22
1070  VLIN 4,12 AT 23
1080  VLIN 3,13 AT 24
1090  HLIN 2,37 AT 25: HLIN 5,34 AT
     26
1100  RETURN
1110  HLIN 12,16 AT 7
1120  HLIN 22,26 AT 7
1130  HLIN 17,21 AT 8
1140  VLIN 8,13 AT 12
1150  VLIN 8,13 AT 26
1160  HLIN 11,17 AT 13: HLIN 21,2
     7 AT 13
1170  PLOT 19,13
1180  HLIN 2,10 AT 20
1190  HLIN 28,37 AT 20
1200  HLIN 11,27 AT 21
1210  HLIN 2,37 AT 22
1220  HLIN 2,10 AT 23: HLIN 28,37
      AT 23
1230  HLIN 11,27 AT 24: HLIN 2,37
      AT 25
1240  VLIN 14,19 AT 18
1250  VLIN 14,19 AT 28
1260  RETURN
1270  FOR D = 15 TO 24 STEP 3: HLIN
     2,37 AT D: NEXT D
1280  HLIN 10,29 AT 30: HLIN 2,10
      AT 28: HLIN 29,37 AT 28
1290  HLIN 16,22 AT 9: HLIN 13,25
      AT 11
1300  RETURN
1310  HOME
1320  GOSUB 780: GOSUB 780
1330 NI = NI + 1
1340 NE = NE + 1
1370 PO = PO + 1000
1380  POKE  - 16368,0
1385  GOSUB 790
1390  FOR B = 1 TO 200:X =  FRE (
     0): NEXT
1400  GOTO 2300
1410  HOME : PRINT
1420  PRINT "PLACAR = ";PO,"NIVEL
      = ";NI
1430  PRINT : PRINT "COMANDANTE,
     TECLA [CR] CONTINUA...";: GET
     ANS$
1440  HOME : COLOR= 15: GOSUB 830

1450  PRINT : PRINT "CUIDADO ! VA
     MOS ENFRENTAR NOVOS INIMIGOS
     ": PRINT "PRESSIONE [CR] PAR
```

```
      A INICIAR A BATALHA. ":: GET
      AN$
1460 MA = 7 PEEK (804) + NI / 5
1470 X = 19:Y = 35
1480  HOME
1490  GOTO 2790
1500  FOR A = 1 TO 12: COLOR= 0: GOSUB
      830: COLOR= C: POKE 769,1: POKE
      769,A + 20: CALL 770: GOSUB
      830: NEXT
1510  POKE 768,0: POKE 769,2: CALL
      770: COLOR= 0: GOSUB 830: FOR
      A = 240 TO 220: POKE 768,1: POKE
      769,A: CALL 770: NEXT A
1520  PRINT  TAB( 10)"PARABENS, C
      OMANDANTE !"
1530  PRINT  TAB( 2)"ESTAMOS VIAJ
      ANDO PARA OUTRA GALAXIA..."
1540  FOR P = 1 TO 250:X =  FRE (
      0): NEXT
1550  GOSUB 1610
1560  HOME
1570  IF NI = 3 THEN  GOSUB 1750
1580  GOSUB 790: GOSUB 780: PRINT
      CHR$ (7)
1590  HOME
1600  GOTO 1310
1610  FOR I = 1 TO 2
1620  IF NI / 3 =  INT (NI / 3) THEN
      FOR I = 1 TO 1
1630  FOR N = 39 TO 0 STEP -1
1640 W =  INT ( RND (1) * 15)
1650  POKE 768,1: POKE 769,N + 1:
      CALL 770
1660  COLOR= 0
1670  GOSUB 1690: NEXT N,I
1680  GOTO 1700
1690  VLIN 0,39 AT N: VLIN 0,39 AT
      39 - N: HLIN 0,39 AT N: HLIN
      0,39 AT 39 - N: RETURN
1700  COLOR= 0: FOR W = 0 TO 20
1710  GOSUB 780
1720  GOSUB 1690: NEXT N: RETURN

1730 C =  INT ( RND (1) * 13) + 1
      : COLOR= C: IF C = 12 OR C =
      9 OR C = 3 GOTO 280
1740  RETURN
1750  HOME
1760  PRINT "ATENCAO ! ASTEROIDES
      EM NOSSA DIRECAO !"
1770  PRINT : PRINT  TAB( 2)"PREP
      ARE-SE PARA DEFENDER NOSSA N
      AVE."
1780  GOSUB 780: GOSUB 780
1790  FOR A = 1 TO 100 STEP 10: POKE
      768,1: POKE 769,A: CALL 770:
      NEXT
1800  FOR P = 1 TO 1000:Y =  FRE
      (0): NEXT
1810  HOME
1820  GOSUB 790
1830 X = 19:Y = 35
1840  COLOR= 12
1850  GOSUB 2110
1860  FOR P = 1 TO NI * 5
1870 PO = PO + 50
1880 N2 =  INT ( RND (1) * 31) +
      4:N3 =  RND (1) * 1 + 1:S1 =
       INT ( RND (1) * 2)
1890  FOR N = 2 TO 37 STEP 4
1900 IN =  PEEK ( - 16384)
1910  POKE  - 16368,0
1920  IF IN < 128 GOTO 2000
1930  COLOR= 0
1940  IF IN = 199 THEN  GOSUB 211
      0:X = X - 1
1950  IF IN = 155 THEN  GOSUB 610

1960  IF IN = 202 THEN  GOSUB 211
      0:X = X + 1
1970  IF X > 4 THEN Y = 34
1980  IF X = 35 THEN X = 5
1990  COLOR= 12: GOSUB 2110
2000  REM
2010  IF S1 = 1 THEN N2 = N2 + N3
      : GOTO 2030
2020 N2 = N2 - N3
2030 N4 =  INT (N2): IF N = 22 THEN
       IF N4 > X - 3 AND N4 < X +
      3 THEN  COLOR= 0: GOTO 2160
2040  IF  SCRN( N2,N) = 8 THEN  GOTO
      1800
2050  COLOR= 9: PLOT N2,N
2060  POKE 768,1: POKE 769,20: CALL
      770
2070  COLOR= 0: PLOT N2,N
2080  NEXT N,P
2090  HOME : PRINT : PRINT  TAB(
      8)"OTIMAS MANOBRAS COMANDANT
      E.": FOR A = 255 TO 1 STEP  -
      10: POKE 768,1: POKE 769,A: CALL
      770: NEXT
2100  RETURN
2110  PLOT X - 2,19: PLOT X + 2,1
      9: HLIN X - 1,X + 1 AT 20: RETURN

2120  RESTORE
2130  FOR A = 770 TO 795: READ Z:
      POKE A,Z: NEXT
2140  RETURN
2150  DATA  172,1,3,174,1,3,169,4
      ,32,168,252,173,48,192,232,2
      08,253,136,208,239,206,0,3,2
      08,231,96
2160  PLOT X,Y: PLOT X + 1,Y - 1:
      PLOT X - 1,Y - 1
2170  HOME : PRINT : PRINT  TAB(
      18)"CRASH": FOR X = 60 TO 80
       STEP 2: POKE 768,1: POKE 76
      9,X: FOR Y = 1 TO 50: NEXT Y
      : CALL 770: NEXT X
2180  FOR P = 1 TO 400:.POKE  - 1
      6368,0: NEXT
2190  POKE 770,172
2200  TEXT : HOME
2210  GOSUB 2290
2220  PRINT : PRINT "NIVEL  = "IN
      I: PRINT "PLACAR = "1PO: PRINT

2230  FOR A = 1 TO 1000: NEXT
2240  PRINT : PRINT "TECLE "1: FLASH
      : PRINT "[CR]": NORMAL : PRINT
      " PARA JOGAR NOVAMENTE..."1:
      GET P$
2250  PRINT
2260  IF  ASC (P$) = 13 THEN  CLEAR
      : GOTO 140
2270  PRINT : PRINT  TAB( 12)"ATE
      A PROXIMA...": PRINT : POKE
      768,7: POKE 769,80: CALL 770
      : PRINT  TAB( 26)"COMANDANTE
      ": POKE 768,5: POKE 769,18
      0: CALL 770
2280  END
2290  PRINT  TAB( 15)"AVENTURA": PRINT
       TAB( 15)"ESPACIAL": PRINT
       TAB( 19)"": FOR P =
      0 TO 39: PRINT  CHR$ (255)1:
       NEXT : POKE 34,4: RETURN
2300  POKE 800,PO / 100: POKE 801
      ,NI: POKE 802,NE: CLEAR :PO =
       PEEK (800) * 100:NI =  PEEK
      (801):NE =  PEEK (802): GOTO
      1410
```

Aventura espacial

Softnew Informática

TUDO PARA O COLOR E MSX!!!

Tradicional em softwares para o CP-400 e MSX.
Imensa variedade de softwares, 1.800 programas para o CP-400 e 200 programas para o MSX.

CP-400

JOGOS — Cz$ 9,50

Aplicativos e Utilitários — Cz$ 65,00

- cocomax I e II — Cz$ 140,00
- vip-library — Cz$ 280,00
- vizidraw — Cz$ 140,00
- OS9-sist. operacional — Cz$ 449,00
- livro 500 peeks e pokes e exec's — traduzido — Cz$ 99,00
- adventures em português — Cz$ 9,50
- minimax — Cz$ 140,00
- deskmate — Cz$ 280,00
- pen-pal — Cz$ 280,00
- copiadores — Cz$ 250,00
- joystcks — Cz$ 180,00

MSX

Jogos — Cz$ 15,00

- **Aplicativos e Utilitários — Cz$ 80,00**
- **Copiadores — Cz$ 300,00**

PROMOÇÃO POR TEMPO LIMITADO!!!

Nosso sistema de trabalho:

Cobramos uma taxa de Cz$ 25,00 correspondente a fita cassete, sendo que nessa fita podem ser colocados aproximadamente 30 programas. Caso deseje que sejam divididos os programas em várias fitas, nos informe o numero de fitas.
OBS. - Encomenda minima Cz$ 200,00.
Despachamos para qualquer lugar do Brasil (Via CEDEX). A fita e/ou disco será entregue em sua residência. Caso você deseje que seus programas sejam colocados em disketes, o valor do mesmo é de Cz$ 45,00.

Solicite nosso catálogo hoje mesmo, e quando recebê-lo envie seu pedido e a quantia através de cheque ou dinheiro correspondente ao pedido.
Atendemos aos sábados e domingos!!!

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado 173 - Bairro Jardim São Bento - São Paulo - SP - Tel. (011) 266-2902/266-5307/ 940-2500 - R-25

Othello

Nelson Hisashi Tamura

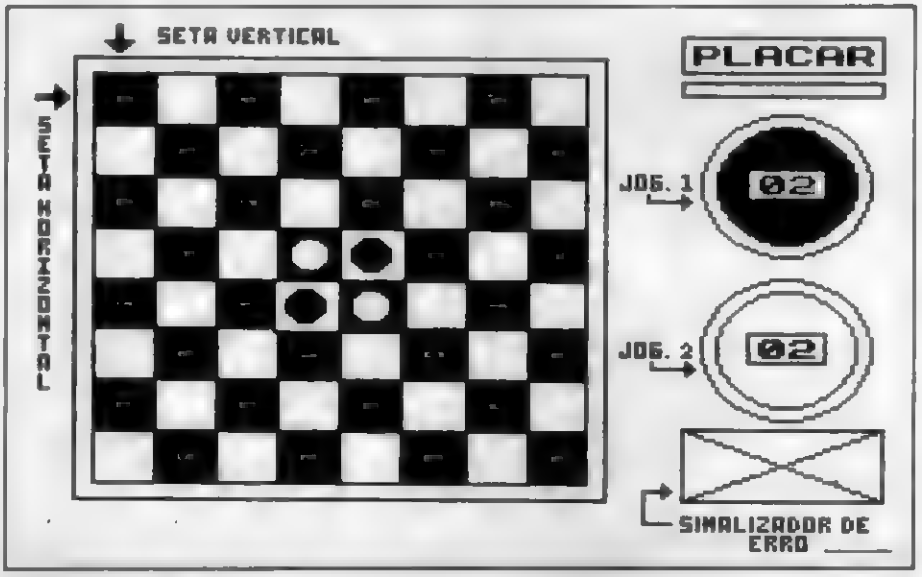
Desenvolvido para os micros da linha MSX, este jogo é uma versão do programá "Flip: capture o adversário", publicado na edição de **MICRO SISTEMAS** (nº 24, página 66).

O jogo deverá ser disputado por duas pessoas que terão como objetivo criar armadilhas e defesas no decorrer da partida, com o objetivo de capturar as peças do adversário, de forma a possuir um número de peças superior ao do oponente no término da disputa.

Para capturar as peças do adversário, é necessário que cada jogador coloque as suas peças de forma que as outras fiquem limitadas por duas peças suas. Esta captura pode ser feita na horizontal, vertical ou diagonal, sendo possível com apenas uma peça fazer capturas em várias direções.

Há uma regra, contudo, que deverá ser respeitada: não poderão existir peças suas ou espaços vazios entre as peças que serão capturadas.

Em cada jogada, o jogador deverá capturar uma peça inimiga, no entanto, o lance que colocar uma peça num local em que não aprisione uma adversária não será considerado válido, e assim o computador sinalizará no canto inferior direito informando que o lance deverá ser repetido, desta vez para uma posição válida.



Tela principal do jogo

```
10 CLEAR 1000
20 COLOR 15,1,1:SCREEN 2,2
30 OPEN"GRP:"AS#1
40 GOSUB 1530
50 '-----------------------------------
60 '      DESENHO DO QUADRO
70 '-----------------------------------
80 LINE(15,15)-(185,185),13,BF
90 LINE(20,20)-(180,180),1,BF
100 PRESET(60,60):PRINT#1,"OTHELLO MSX"
110 PRESET(70,100):PRINT#1,"NHT - MB"
120 PRESET(70,140):PRINT#1,"© 1986 ©"
130 FOR N=1 TO 2000:NEXT
140 LINE(20,20)-(180,180),3,BF
150 FOR X=20 TO 140 STEP 40
160 FOR Y=20 TO 140 STEP 40
170 LINE(Y,X)-(Y+20,X+20),2,BF
180 LINE(Y+20,X+20)-(Y+40,X+40),2,BF
190 NEXT Y,X
200 PRESET(195,5):PRINT #1,"PLACAR"
210 LINE(195,15)-(242,28),15,BF
220 CIRCLE(219,55),25,14
230 PAINT(219,55),14
240 LINE(205,45)-(233,65),1,BF
250 CIRCLE(219,115),25,15
260 PAINT(219,115),15
270 LINE(205,105)-(233,128),1,BF
280 DIM V(2):DIM S(4):DIM J(2)
290 P=0:C=1:L=1:V(1)=1:V(2)=2:S(1)=1:S(2
)=1:S(3)=15:S(4)=15
300 I=2:X=4:Y=4:GOSUB 1350
310 X=5:Y=5:GOSUB 1350
320 I=1:Y=4:GOSUB 1350
330 X=4:Y=5:GOSUB 1350
340 FOR N=1 TO 8:READ A$:B$=B$+CHR$(VAL(
"&B"+A$)):NEXT:SPRITE$(0)=B$
350 '-----------------------------------
360 '      DEFINICAO DOS SPRITES
370 '-----------------------------------
380 DATA 00011000
390 DATA 00011000
400 DATA 00011000
410 DATA 00011000
420 DATA 11111111
430 DATA 01111110
440 DATA 00111100
450 DATA 00011000
460 FOR N=1 TO 8:READ A$:C$=C$+CHR$(VAL(
"&B"+A$)):NEXT:SPRITE$(1)=C$
470 DATA 00001000
480 DATA 00001100
490 DATA 00001110
500 DATA 11111111
510 DATA 11111111
520 DATA 00001110
530 DATA 00001100
540 DATA 00001000
550 D$="0000000000000001"
560 FOR N=1 TO 16
570 N$=N$+CHR$(VAL("&B"+LEFT$(D$,8)))
580 M$=M$+CHR$(VAL("&B"+RIGHT$(D$,8)))
590 NEXT
600 FOR N=2 TO 17
610 SPRITE$(N)=N$+M$
620 NEXT:K=1
630 FOR M=22 TO 158 STEP 40
640 FOR N=25 TO 158 STEP 40
650 K=K+1:PUTSPRITE K,(N,M),2,K
660 NEXT:NEXT
670 GOSUB 710:GOTO 840
680 '-----------------------------------
690 '      PLACAR DO JOGO
700 '-----------------------------------
710 PA=0:PB=0
720 FOR J=1 TO 8:FOR H=1 TO 8
730 PT=POINT(18+(20*J),18+(20*H))
740 IF PT=1 THEN PA=PA+1
750 IF PT=15 THEN PB=PB+1
760 NEXT H,J
770 LINE(210,50)-(230,60),1,BF:PRESET(20
5,51):PRINT #1,PA
780 LINE(210,110)-(230,120),1,BF:PRESET(
205,111):PRINT #1,PB
790 IF PA+PB=64 THEN GOTO 1420
800 RETURN
810 '-----------------------------------
820 '      ROTINA DO JOGO
830 '-----------------------------------
840 GOSUB 710:D=1:CIRCLE(219,115),30,1:C
IRCLE(219,55),30,15
850 I=1:IC=1:GOSUB 920:IF D=0 THEN GOTO
860
860 GOSUB 710:D=1:CIRCLE(219,55),30,1:CI
RCLE(219,115),30,15
870 I=2:IC=15:GOSUB 920:IF D=0 THEN GOTO
 840
880 GOTO 840
890 '-----------------------------------
900 '      INSERCAO DE PECAS
910 '-----------------------------------
920 PUTSPRITE 1,(3,4+(20*L)),4,1
930 A=STICK(0):FOR N=1 TO 100:NEXT
940 IF A=3 THEN C=C+1:IF C>8 THEN C=1
950 IF A=7 THEN C=C-1:IF C<1 THEN C=8
960 I$=INKEY$
970 IF I$="D" THEN D=0:RETURN
980 IF I$=CHR$(32) THEN PUTSPRITE 0,(4+(
20*C),3),4,0:GOTO 1000
990 PUTSPRITE 0,(4+(20*C),3),15,0:GOTO 9
30
1000 A=STICK(0):FOR N=1 TO 100:NEXT
1010 IF A=5 THEN L=L+1:IF L>8 THEN L=1
1020 IF A=1 THEN L=L-1:IF L<1 THEN L=8
1030 IF INKEY$=CHR$(32) THEN GOTO 1050
1040 PUTSPRITE 1,(3,4+(20*L)),15,1:GOTO
1000
1050 X=C:Y=L:PT=POINT(18+(20*C),18+(20*L
```

```
))
1060 IF PT=1 OR PT=15 THEN GOTO 920
1070 GOSUB 1350
1080 P=0
1090 '-----------------------------------
1100 '      CAPTURA DAS PECAS
1110 '-----------------------------------
1120 FOR D=1 TO 8
1130 DX=(D=4)+(D=6)+(D=5)-(D=8)-(D=1)-(D
=2):DY=(D=2)+(D=3)+(D=4)-(D=6)-(D=7)-(D=
8)
1140 X=C:Y=L
1150 X=X+DY:Y=Y+DX
1160 IF X<1 OR X>8 OR Y<1 OR Y>8 THEN GO
TO 1240
1170 PT=POINT(10+(20*X),10+(20*Y))
1180 IF PT=2 OR PT=3 THEN GOTO 1240
1190 IF PT<>IC THEN GOTO 1150
1200 X=X-DY:Y=Y-DX
1210 IF X=C AND Y=L THEN GOTO  1240
1220 P=1
1230 GOSUB 1350:GOTO 1200
1240 NEXT
1250 IF P=1 THEN RETURN
1260 '-----------------------------------
1270 '      SINALIZADOR DE ERRO
1280 '-----------------------------------
1290 FOR NN=1 TO 3:PLAY"E","G","B"
1300 LINE(195,150)-(243,185),6,BF:LINE(1
95,150)-(243,185),1:LINE(195,185)-(243,1
50),1:FOR MM=1 TO 500:NEXT
1310 LINE(195,150)-(243,185),1,BF:FOR MM
=1 TO 250:NEXT:NEXT
1320 CS=POINT(3+(20*C),3+(20*L))
1330 CIRCLE(10+(20*C),10+(20*L)),6,CS:PA
INT(10+(20*C),10+(20*L)),CS
1340 GOTO 920
1350 IF I=2 THEN I=3
1360 CIRCLE(10+(20*X),10+(20*Y)),5,S(I):
BEEP:PAINT(10+(20*X),10+(20*Y)),S(I)
1370 IF I=3 THEN I=2
1380 RETURN
1390 '-----------------------------------
1400 '      FINAL DO JOGO
1410 '-----------------------------------
1420 PUTSPRITE 0,(0,200)
1430 LINE(60,80)-(140,120),15,BF
1440 LINE(65,85)-(135,115),1,BF
1450 IF PA=PB THEN PRESET(72,96):PRINT #
1,"EMPATOU":GOTO 1490
1460 PRESET(78,99):PRINT#1,"VENCEU"
1470 IF PA>PB THEN PRESET(81,102):PRINT#
1,"PRETO":GOTO 1490
1480 PRESET(78,102):PRINT#1,"BRANCO"
1490 GOTO 1490
1500 '-----------------------------------
1510 '      APRESENTACAO
1520 '-----------------------------------
1530 LINE(10,5)-(245,185),15,BF
1540 LINE(15,10)-(240,180),1,BF
1550 LINE(17,12)-(238,178),15,B
1560 PRESET(50,35):PRINT#1,"MMT - MB APR
ESENTAM:"
1570 PRESET(85,133):PRINT#1,"Versao MSX"
1580 D$="R15F5D10L10U10L5D10L10U10E5"
1590 T$="R25D5L8D10L9U10L8U5"
1600 L$="R10D15L10U15"
1610 E$="R25D5L15D10L10U15"
1620 DRAW"C6BM35,65"+D$+"BM60,65"+T$+"BM
90,65"+L$+"BM105,65"+L$+"BM120,65"+E$+"B
M150,65"+L$+"BM175,65"+L$+"BM205,65"+D$
1630 FOR N=35 TO 95 STEP 20
1640 PAINT(N,75),6:NEXT
1650 FOR N=107 TO 220 STEP 25
1660 PAINT(N,67),6:NEXT
1670 H$="R10D5R5U5R10D15L10U5L5D5L10U15"
1680 E$="R10D5R10D5L10D5L10U15"
1690 DRAW"C12BM30,80"+L$+"BM45,80"+L$+"B
M60,80R9D15L9U15BM90,80"+H$+"BM120,80"+E
$+"BM150,80"+L$+"BM175,80"+L$+"BM200,80"
+L$+"BM215,80"+L$
1700 FOR N=32 TO 120 STEP 20
1710 PAINT(N,85),12:NEXT
1720 FOR N=126 TO 210 STEP 25
1730 PAINT(N,85),12:NEXT:PAINT(220,85),1
2
1740 D$="R10D10R3U10R10D10R3L15H5U10"
1750 E$="R10D10R15D5L25U15"
1760 L$="R10D10R10D5L20U15"
1770 DRAW"C4BM30,95"+D$+"BM60,95R9D15L9U
15BM90,95R10D15L10U15BM105,95R10D15L10U1
5BM120,95"+E$+"BM150,95"+L$+"BM175,95"+L
$+"BM200,95"+D$
1780 FOR N=53 TO 115 STEP 20
1790 PAINT(N,100),4:NEXT
1800 FOR N=140 TO 220 STEP 23
1810 PAINT(N,107),4:NEXT
1820 FOR N=1 TO 5000:NEXT
1830 LINE(0,0)-(255,190),1,BF
1840 RETURN
```

Othelo

COMO JOGAR

Para jogar, você deverá usar as teclas de cursor e barra de espaço, sendo que para colocar uma peça no tabuleiro, posicione primeiro a seta branca vertical na posição desejada através das teclas ◁ e ▷, pressionando em seguida a barra de espaço. Feito isto, execute o mesmo procedimento com a seta horizontal através das teclas Δ e ∇

Quando um jogador estiver impossibilitado de jogar, ou seja, se não puder capturar uma peça adversária, ele deverá passar a vez para o outro, pressionando a tecla **D**.

Se você quiser jogar novamente, pressione as teclas **CONTROL** + **STOP**, seguido do comando **RUN** e **ENTER**.

Nelson Hiroshi Tamura possui o curso de Técnico em Eletrônica. Atualmente ele trabalha com enrolamentos de motores elétricos e montagens de alarmes eletrônicos sob encomenda, desenvolvendo seus programas no seu CP-400.

MSX·SOFTWARE

CIBERTRON

Conheça as novidades CIBERTRON para MSX em fita e diskette: são sete títulos incluindo aplicações domésticas, profissionais e entretenimento. Os programas CIBERTRON são totalmente em português e são acompanhados por manuais de operação detalhados e completos. Venha ver em primeira mão porque CIBERTRON é muito mais software.

ASSEMBLY & DESASSEMBLY

Assembly - Totalmente relocável, editor incluso macros, assemblagem condicional, extrema rapidez de compilação. Desassembly - Execução passo a passo, múltiplos pontos de interrupção cópia inteligente. Disponível em fita e diskette.

BANCO DE DADOS

Sistema profissional de arquivo e recuperação de informações encontrando aplicações no arquivamento de fichas de clientes, informações bibliográficas, mala direta e outros. Disponível em fita K-7.

CONTROLE DE ESTOQUE

Permite processar de maneira eficiente uma quantidade indeterminada de registros limitados apenas pela capacidade do diskette. Inclui código e nome do produto, fornecedor, unidade, quantidade, quantidade mínima, preço de compra preço de venda e data de validade. Disponível em diskette.

MSX-WORD

Poderoso processador de textos destinado ao uso doméstico ou profissional permitindo o armazenamento de até 480 linhas. Inclui busca de palavras movimentação de blocos, reformulação de parágrafos, brocagem, definição de margens, duas páginas de auxílio ao usuário e muito mais. Disponível em fita e diskette.

PITFALL II, THEZEUS & GALAGA

Disco contendo três emocionantes jogos totalmente em liguagem de máquina. Incríveis imagens de alta resolução gráfica e cores. Som fantástico. Somente em diskette.

SIMULADOR DE VÔO 7 3 7

Escrito por um piloto profissional de Boeing 737. Simula a pilotagem de um moderno avião a jato. Controle por teclado ou "joystick". Disponível em fita K-7.

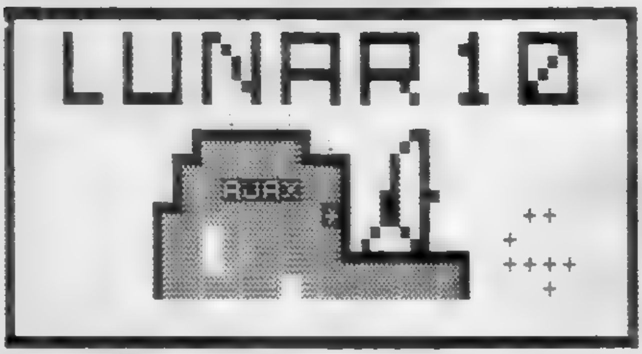
Procure SOFTWARE CIBERTRON nos bons magazines em todo o Brasil. Não encontrando o porgrama desejado, escreva-nos - Caixa Postal 17.005 - CEP 02399 - São Paulo/SP.

CIBERTRON SOFTWARE

Lunar 10

Paulo Marques Figueira

Lunar 10 é uma aventura espacial no futuro, quando o homem já conquistou o espaço e está colonizando o universo. Você será o piloto de uma nave de apoio para auxiliar na construção das novas colônias espaciais e, assim, sua missão é preparar o caminho. Veja as instruções detalhadas no próprio programa.



CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA

Este programa possui rotinas para acionar o PSG (Processador de Som com três canais), mas, se você não possui um, não se preocupe pois o programa roda sem problemas, ficando apenas sem o som.

As rotinas em Assembler são gerenciadas por um programa em BASIC no qual você pode modificar a variável **M**, que controla o número de asteróides do programa, com isto a dificuldade pode ser aumentada ou diminuída.

DIGITAÇÃO

Inicialmente, crie uma linha REM com 605 caracteres e digite os códigos da listagem 2. Após salvar o seu trabalho, digite o programa da listagem 1 e salve tudo com o comando direto GOTO 72. Tendo terminado o carregamento, o programa ficará aguardando que uma tecla seja pressionada, ocorrendo nesta situação a emissão de ruídos aleatórios se você tiver o PSG conectado ao micro.

Paulo Marques Figueira é Técnico em Eletrônica e Programador, desenvolvendo jogos e programas nas linguagens BASIC, COBOL e Assembler em equipamentos da linha MSX e ZX81.

```
  1 REM NAO DELETE ESTA LINHA
  2 POKE 16514,0
  3 PRINT AT 0,0;"TEMP 000     TK
05    PONTOS 000
  4 PRINT
  5 PRINT AT 20,15;CHR$ 129+CHR
$ 4
  6 POKE 16418,0
  7 PRINT AT 22,0;
  8 IF F=1 THEN LET M=40
  9 IF F=2 THEN LET M=60
 10 IF F=3 THEN LET M=90
 11 FOR A=1 TO M
 12 PRINT AT (14*RND)+4,(31*RND
);"+"
 13 NEXT A
 14 PRINT AT 21,0;
 15 PRINT AT 21,RND*31;" "
 16 POKE 16418,0
 17 PRINT AT 23,5;"FASE ";F;AT
23,20;"LUNAR 10"
 18 POKE 16418,2
 19 LET ZX=USR 16624
 20 IF PEEK 16514=150 THEN GOTO
 31
 21 IF PEEK 16514=200 THEN GOTO
 29
 22 GOSUB 108
 23 PRINT AT 10,5;"SEU CANHAO F
OI DESTRUIDO"
 24 IF F=1 THEN PRINT AT 11,5;"
SUA MISERA HABILIDADE FOI";AT 12
,10;"UM FRACASSO."
 25 IF F=2 THEN PRINT AT 12,5;"
VOCE FOI RAZOAVEL MAS NAO";AT
,2;"SERVE PARA MANEJAR UM CANHAO
      IONICO DE DESTRUICAO"
 26 IF F=3 THEN PRINT AT 12,5;"
VOCE QUASE CONSEGUI. TEN
TE NOVAMENTE OK."
 27 FOR T=1 TO 100
 28 NEXT T
 29 CLS
 30 GOTO 83
 31 PRINT AT 12,3;"SEU TEMPO AC
ABOU, NAO PODE       MOS MAIS PER
MANECER NO ES-       PACO. VAMOS
RETORNAR A TER       RA."
 32 FOR T=1 TO 20
 33 PRINT AT 18,T;B$
 34 NEXT T
 35 FOR T=1 TO 30
 36 NEXT T
 37 CLS
 38 GOTO 83
 39 POKE 16418,0
 40 PRINT AT 23,0;"FASE ";F;" T
ERMINADA"
 41 IF F=3 THEN GOTO 49
 42 PRINT AT 0,5;"000"
 43 LET F=F+1
 44 FOR T=1 TO 30
 45 NEXT T
 46 PRINT AT 23,0;"
 47 POKE 16418,2
 48 GOTO 8
 49 LET A$(129 TO 160)=A$(1 TO
32)
 50 LET A$=A$+"      PARABENS VO
CE CONSEGUIU"
 51 LET X$="0816000901205075613
0"
 52 GOSUB 108
 53 FOR C=0 TO 18
 54 FOR D=0 TO 31
 55 PRINT AT C,D;A$(E)
 56 LET E=E+1
 57 LET Z=USR 17109
 58 NEXT D
 59 NEXT C
 60 LET X$="0815"
 61 GOSUB 108
 62 LET E=0
 63 FOR E=100 TO   STEP -70
 64 GOSUB 114
 65 IF INKEY$    THEN GOTO
 66 NEXT E
 67 GOTO 63
 68 CLS
 69 LET X$="0800"
 70 GOSUB 108
 71
 72 SAVE "LUNAR 10"
 73 FAST
 74 LET X$="07560815"
 75 GOSUB 108
 76 LET D=0
 77 FOR A=1 TO 3000
 78 LET C=RND*255
 79 GOSUB 114
 80 IF INKEY$=   THEN NEXT A
 81 LET X$="0800"
 82 GOSUB 108
 83 SLOW
 84 LET E=129
 85 LET A$=
```

```
 86 LET F=1
 87 LET X$="0631070700161256130
0"
 88 LET B$="
 89 LET C$="
 90 PRINT A$
 91 PRINT "    NO ANO DE 2130,5"
O HOMEM  TENTACONSTRUIR SUA BASE
 ESPACIAL MAISDISTANTE. A LUA QU
E ORBITA O PLANETA VEGA 615 FOI
ESCOLHIDA  PE-LAS SUAS BOAS COND
ICOES DE SOBREVIVENCIA PARA O HO
MEM."
 92 IF INKEY$="" THEN GOTO 92
 93 CLS
 94 PRINT A$
 95 PRINT "  SUA MISSAO E DESTR
UIR OS TRES A-NEIS DE ASTEROIDES
 QUE   ORBITAMO PLANETA. PARA QU
E A NAVE CONS-TRUTORA ""AJAX ESP
ACIAL S/A"" POS-SA PASSAR EM SEG
URANCA."
 96 IF INKEY$="" THEN GOTO 96
 97 CLS
 98 PRINT A$
 99 PRINT "   PARA ISSO VOCE CON
TARA COM UM CANHAO IONICO DE DES
TRUICAO ABRASIVA POR DESINTEGRAC
AO  SUBATOMICAMOLECULAR INSTANTA
NEA E DESMATE-RIALIZACAO HIPERBO
LICA."
100 PRINT " NAO SE ESQUECA DE CO
LOCAR PILHASNO CANHAO..."
101 IF INKEY$="" THEN GOTO 101
102 CLS
103 PRINT A$
104 PRINT ".. PROTEJA SUA UNIDAD
E DE   ENERGIA  "" DOS FRAGMENT
OS DOS  ASTEROI-DES. SE ELA FOR
ATINGIDA VOCE ESTARA EM MAUS LEN
COIS."
105 IF INKEY$="" THEN GOTO 105
106 CLS
107 GOTO 2
108 FOR Y=1 TO LEN X$ STEP 4
109 LET D=VAL X$(Y TO Y+1)
110 LET C=VAL X$(Y+2 TO Y+3)
111 GOSUB 114
112 NEXT Y
113 RETURN
114 POKE 17110,D
115 POKE 17114,C
116 LET Z=USR 17109
117 RETURN
```

Listagem 1

16514	C8	01	93	40	0A	FE	FF	C8	1131
16522	D3	CF	03	0A	D3	0F	03	18	684
16530	F3	07	37	08	10	0B	00	0C	352
16538	0A	06	19	0D	00	FF	18	00	336
16546	00	02	21	00	EA	01	B7	40	517
16554	0A	FE	FF	C8	D3	CF	03	0A	1150
16562	D3	0F	03	18	F3	07	62	08	609
16570	10	0B	00	0C	0A	00	20	0D	94
16578	00	FF	18	18	00	00	03	20	344
16586	00	EA	01	DC	40	0A	FE	FF	1030
16594	C8	D3	CF	03	0A	D3	0F	03	860
16602	18	F3	07	38	0A	10	0B	00	367
16610	0C	03	04	FA	0D	00	FF	18	564
16618	00	00	04	D2	07	EA	CD	68	764
16626	41	CD	B6	42	FE	96	C8	CD	1327
16634	65	42	CD	FC	41	3E	81	CD	1085
16642	96	41	C0	CD	B6	41	3E	AA	1091
16650	CD	96	41	20	10	CD	FC	41	990
16658	3E	17	CD	96	41	28	D7	3E	822
16666	C8	32	82	40	C9	CD	68	41	1019
16674	CD	65	42	2A	25	40	3E	FD	830
16682	BC	20	18	3E	EF	BD	20	16	791
16690	3E	0E	CD	96	41	28	0F	3E	613
16698	81	CD	96	41	20	08	11	22	640
16706	00	A7	ED	52	36	0E	CD	B6	941
16714	42	3A	82	40	FE	96	C8	3E	984
16722	81	CD	96	41	C0	CD	B6	41	1193
16730	3E	17	CD	96	41	CA	1F	41	803
16738	3E	C8	32	82	40	C9	2A	0C	761
16746	40	01	00	03	3E	17	ED	B1	567
16754	C0	E5	2B	36	00	2B	7E	FE	941
16762	76	20	09	11	20	00	19	36	287
16770	17	E1	18	E8	FE	00	20	05	795
16778	36	17	E1	18	DF	E1	2B	36	871
16786	17	23	18	D8	2A	0C	40	01	417
16794	00	03	ED	B1	C9	2A	0C	40	736
16802	11	1E	00	19	7E	FE	25	28	529
16810	06	3C	77	CD	83	40	C9	36	840
16818	1C	28	18	F0	CD	F2	41	3E	909
16826	0E	CD	96	41	C0	2B	36	00	723
16834	11	21	00	A7	ED	52	7E	FE	916
16842	17	20	06	36	97	CD	9F	41	695
16850	C9	11	21	00	A7	ED	52	7E	863
16858	FE	17	20	06	36	97	CD	9F	884
16866	41	C9	FE	3B	28	06	FE	00	879
16874	C0	36	0E	C9	36	00	18	C4	735
16882	3E	97	CD	96	41	C0	2B	36	922
16890	18	C9	2A	25	40	3E	DF	BC	844
16898	20	1C	3E	F7	BD	20	17	3E	675
16906	81	CD	96	41	C0	2B	2B	7E	953
16914	FE	76	C8	36	81	23	36	04	848
16922	23	36	00	CD	CC	40	2A	25	641
16930	40	3E	F7	BC	20	18	3E	EF	921
16938	BD	20	16	3E	81	CD	96	41	854
16946	C0	23	7E	FE	76	C8	36	04	983
16954	2B	36	81	2B	36	00	CD	CC	732
16962	40	2A	25	40	3E	FD	BC	C0	902
16970	3E	EF	BD	C0	3E	0E	CD	96	1113
16978	41	C8	CD	A7	40	3E	81	CD	1097
16986	96	41	11	22	00	A7	ED	52	752
16994	36	0E	C9	01	D6	02	2A	0C	540
17002	40	09	3E	18	ED	B9	C0	E5	1005
17010	23	36	00	11	20	00	19	7E	289
17018	FE	00	20	03	E1	18	EB	FE	1155
17026	76	20	07	11	20	00	19	7E	357
17034	18	EE	FE	17	20	07	E1	23	838
17042	36	1B	2B	18	D5	FE	81	20	776
17050	12	3E	81	CD	96	41	C0	36	875
17058	04	2B	36	01	E1	3E	64	32	667
17066	82	40	C9	FE	04	28	EA	36	981
17074	1B	E1	18	B6	2A	0C	40	11	593
17082	08	00	19	7E	FE	80	20	06	579
17090	3E	96	32	82	40	C9	7E	FE	1037
17098	25	28	03	3C	77	C9	36	1C	542
17106	2B	18	E8	3E	08	D3	DF	3E	865
17114	00	D3	0F	C9	00				427

Listagem 2

A Alphaprinter IP-40 faz o que o seu computador não faz.

Com um toque de gênio.

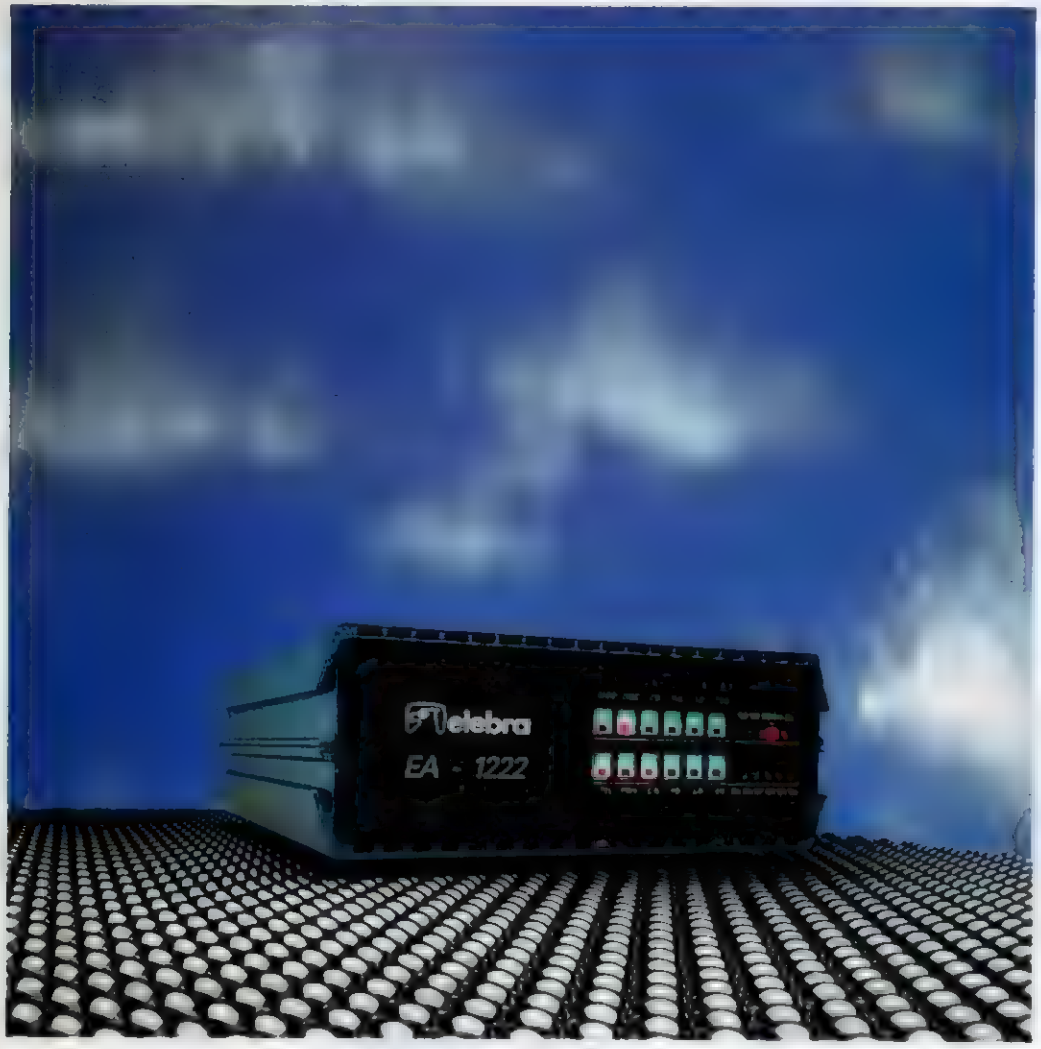
Alphaprinter IP-40 é a impressora mais genial e simples que você já viu. Genial porque é de grande utilidade no seu dia-a-dia, complementando o trabalho de seu computador. É simples porque basta um toque para que funcione, podendo ser acionada até por uma criança. É útil também a profissionais liberais, estudantes e donas-de-casa, pois imprime orçamentos domésticos, mala direta, controles de estoque e de contas a pagar e receber. Imprime caracteres em dupla altura e caracteres pessoais, como assinaturas e logotipos. A Alphaprinter utiliza a mesma bobina das máquinas de calcular, que você encontra em qualquer papelaria. E sabe o que mais? É compatível com várias linhas de computadores: Sinclair, MSX, APPLE, TRS 80, PCs e outros.

Distribuição Nacional nas lojas de Cine-Foto-Som especializadas, e magazines.

Alphasystem
Indústria e Comércio Ltda.

Avenida República do Líbano, 2073 · Ibirapuera · São Paulo · F.: (011) 549-9788

ELEBRA V.22
OS NOVOS TOQUES DA COMUNICAÇÃO.



Comunicar é preciso. E a Elebra dá, novamente, um toque de inovação na Comunicação de Dados. EA-1222, o 1º modem brasileiro com teclado "soft-touch", controlado por microprocessador, que permite a seleção das várias funções sem a necessidade de abri-lo.

É um modem analógico para comunicação síncrona a 600 ou 1200 bps e assíncrona até 300, 600 ou 1200 bps, que segue a recomendação V.22 do CCITT e possui resposta automática. Pode ser utilizado em linhas telefônicas comuns ou em linhas dedicadas (2 ou 4 fios).

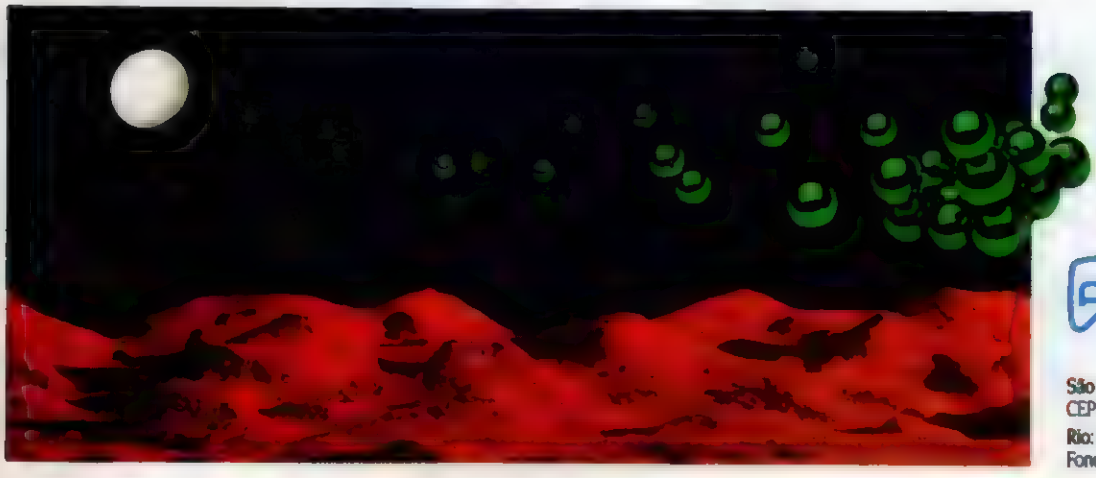
O EA-1222 adequa-se automaticamente aos meios de comunicação, mesmo os de baixa qualidade e, para casos extremos, apresenta o recurso do "fall-back", acionado através do teclado no painel ou do micro/terminal.

Possui ainda níveis de transmissão e entradas analógicas independentes para linhas dedicadas ou comutadas, que podem ser ligadas simultaneamente e selecionadas no painel ou no micro/terminal.

Outras características do EA-1222: auto-diagnóstico, gerador padrão 511, gerador de erro, atendimento automático mesmo na configuração de chamador, loops analógico e digital.

Disponível nas versões mesa e bastidor.

EA-1222. O toque da Elebra para quem precisa de absoluta precisão em Comunicação de Dados.



elebra
Divisão Comunicação de Dados

São Paulo: Av. Eng.º Luiz Carlos Berrini, 1461 - SP.
CEP: 04571 - Fone: (011) 533-9977 - Telex: (011) 25957
Rio: Pça. Pio X, 78/7.º andar - RJ. - CEP: 20091
Fone: (021) 223-1334 - Telex: (021) 23481

Frogger

Marco Túlio de Oliveira Valente

Este programa é uma versão para micros compatíveis com o ZX Spectrum (TK90X) do famoso jogo *Frogger*. Nele você comanda um sapo que deve atravessar uma estrada movimentada, fugindo de carros e caminhões que trafegam em alta velocidade. Caso consiga passar por essa primeira etapa, você deverá atravessar um rio saltando sobre troncos e tartarugas.

Vencendo essas duas etapas, o sapo deverá ser colocado em um abrigo, onde ele estará são e salvo. Tome bastante cuidado, pois tanto a entrada como o próprio abrigo são do tamanho exato de um sapo e lembre-se de ser rápido, pois haverá um tempo pré-determinado para passar por essas duas fases.

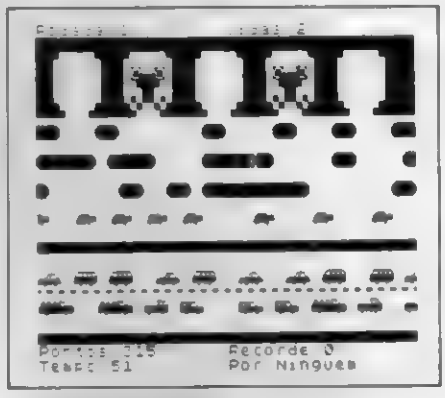
A cada sapinho salvo, você ganha um bônus de 50 pontos mais o tempo restante e após salvar cinco sapos, uma rodada é completada, o que lhe confere um novo bônus, dessa vez de 200 pontos, além do tempo restante. Logo após três rodadas totalizadas, você ganha uma vida extra, sendo que inicialmente suas vidas são em número de três.

Para movimentar o sapo utilize o joystick ou, caso não possua um, as teclas 6 para a esquerda, 7 para a direita e 9 para frente, contudo, não é permitido voltar. A cada movimento lhe são creditados cinco pontos.

DIGITAÇÃO

A digitação do programa, escrito totalmente em BASIC, não propicia maiores entraves, a não ser pela existência de 20 caracteres gráficos especiais. Na maioria das vezes, esses caracteres foram substituídos por **CHR$**, no entanto, nas linhas 100 a 150 – responsáveis pela definição dos carros, troncos e tartarugas – esse artifício não foi utilizado, em virtude da grande extensão das mesmas.

Ao digitar essas linhas, lembre-se então que as letras que aí aparecem devem ser digitadas no modo gráfico, para facilitar a sua tarefa observe que estas letras estarão sublinhadas.



Tela principal do jogo

Tome cuidado também com as linhas de 830 a 850, responsáveis pela impressão do nome Frogger na tela de abertura do programa. Os caracteres que aí aparecem estão presentes nas teclas de 1 a 8.

Para salvar o programa em fita digite o comando **GOTO 1090**, o qual também executará uma verificação da gravação em fita após o seu término.

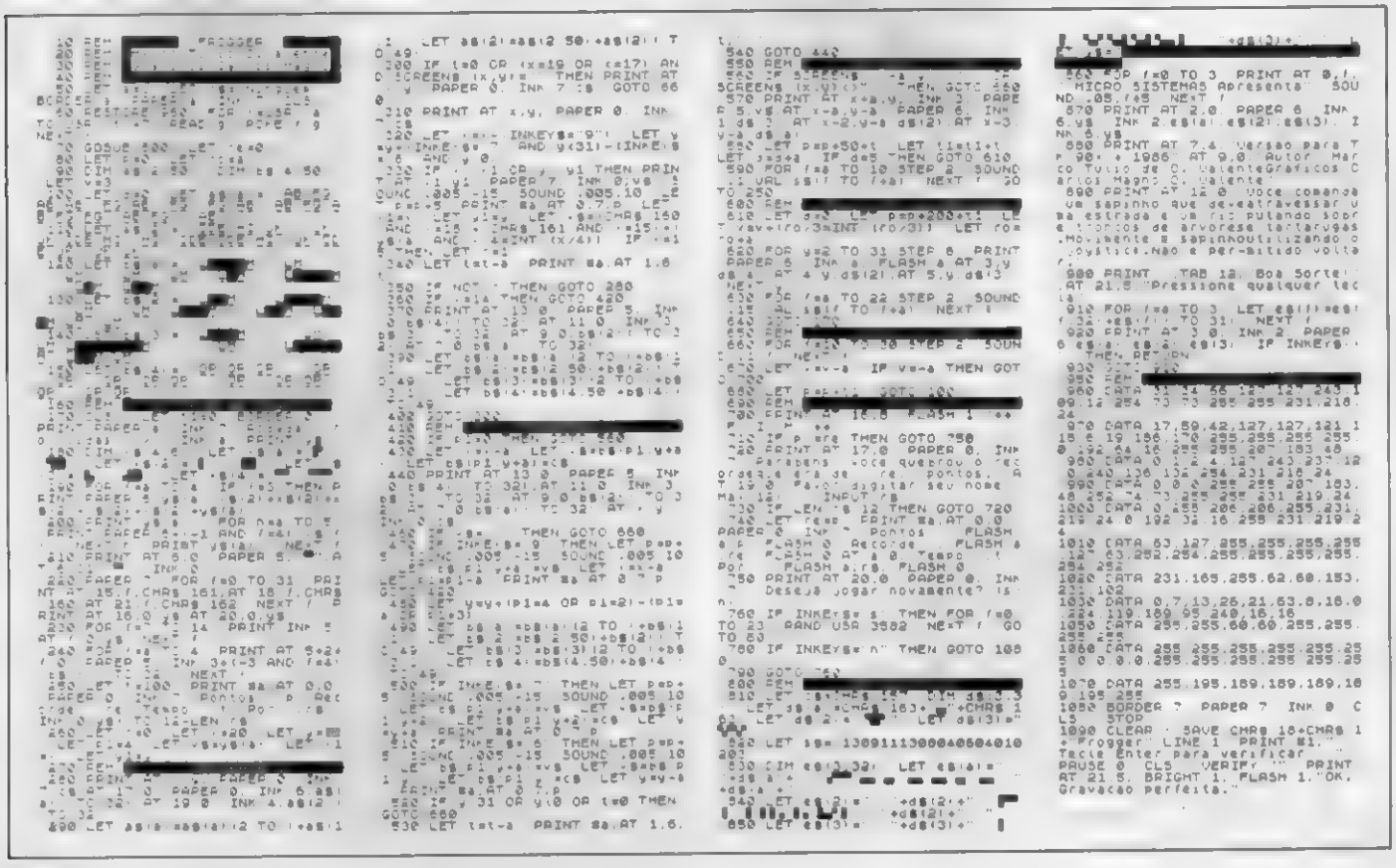
ESTRUTURA DO PROGRAMA

A estrutura do programa é modular, com a existência de um programa principal e de quatro módulos (responsáveis pela chegada à casa, final de uma rodada, morte do sapo e final do jogo), rotulados por uma linha REM e que são chamados através de comandos **GOTO**.

O programa principal foi dividido em dois subprogramas: programa 1, que controla o processamento quando o sapo está na estrada e num período intermediário entre a estrada e o rio; e o programa 2, responsável pelo desenvolvimento do jogo no rio.

A divisão do programa principal em dois foi empregada visando um ganho na velocidade de execução, pois as funções de cada programa são muito específicas.

Marco Túlio de Oliveira Valente estuda no Colégio Universitário (COLUNI) de Viçosa – MG e programa nos micros CP 200 e TK90X.



Frogger

Atlântida

Cristiano Pinto Bezerra

Neste jogo, feito para os microcomputadores da linha TRS-80 modelos I e III com 16 ou 48 Kb (versão cassete), a sua missão será defender a Atlântida, uma cidade situada no meio do Oceano Atlântico, contra as naves espaciais do planeta *Merkh*, distante da terra 11 mil anos-luz.

Para cumprir esta missão, você terá à sua disposição três canhões de raios laser, sendo que para disparar o canhão central será utilizada a barra-de-espaço; para o canhão esquerdo, a seta para a esquerda; e para o direito, a seta para a direita.

Inicialmente, você receberá uma quantidade de energia equivalente a 100 disparos de laser. Cada vez que um canhão for acionado você perde um disparo, exceto o canhão central onde você perde dois disparos de laser.

Para vencer a guerra contra os invasores, serão necessárias três vitórias sobre os mesmos, por isso, a cada batalha devem ser destruídas no mínimo 100 naves.

DIGITAÇÃO

Digite a listagem do programa, observando que o comando **POKE 16396,165**, presente na linha 12540, desativa a tecla BREAK. Ao término da digitação, é conveniente excluir este comando da linha se você tiver alguma dúvida quanto ao que foi digitado, já que caso seja descoberto um erro após o envio do comando **RUN**, não será possível parar o programa, pois a tela BREAK não funcionará.

Se tudo porém funcionar corretamente, será possível interromper facilmente o jogo pressionando a tecla ENTER.

Cristiano Pinto Bezerra cursa atualmente a última série do primeiro grau no Instituto São José, na Cidade de Resende-RJ. Ele é um autodidata que aprendeu a programar através de manuais, livros e revistas.

```
0 REM          000000000000000000000000000000000000
1 REM          000          ATLANTIDA          000
2 REM          000 PARA TRS-80 MOD.III E COM.NAC. 000
3 REM          000 AUTOR: CRISTIANO PINTO BEZERRA 000
4 REM          000 FELIPE CAMARAO No.2 GUARARAPES 000
5 REM          000         21/JULHO/1985         000
6 REM          000 RESENDE - R.J. - C.E.P. 2[illegible].510 000
7 REM          000000000000000000000000000000000000
8 REM               DESENVOLVIDO EM UM CP-300
9 REM
10 CLEAR 2000
12 CL=100:VT=0
15 GOSUB 8000
20 GOSUB 5000
30 REM
31 REM          000        ROTINA PRINCIPAL        000
32 REM
50 N1=RND(15):N2=RND(15)
60 A1=RND(8)+1:A2=RND(8)+1
70 FOR CO=-3 TO 57 STEP 3:PRINT@64*A1+CO,STRING$(3,32);N$(N1);
71 TC$=INKEY$:IF TC$=CHR$(1[illegible]):A=A1:GOTO 500
72 IF A1=2 AND CO=27 GOSUB 7000
73 A=A1:GOSUB 1000
74 IF CL<1:CL=0:PRINT@43,CL;:GOTO 500
75 IF CO=57:PRINT@64*A1+57,E$;:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT@64
*A1+E3,CHR$(42);:NEXT
76 NEXT:FOR SS=1 TO 20:X=USR(256+SS):NEXT
80 FOR CO=60 TO 0 STEP-3:PRINT@64*A2+CO,N$(N2);STRING$(3,32);
81 TC$=INKEY$:IF TC$=CHR$(1[illegible]):A=A2:GOTO 500
82 IF A2=2 AND CO=30 GOSUB 7000
83 [illegible]:GOSUB 1000
84 IF CL<1:CL=0:PRINT@43,CL;:GOTO 500
85 IF [illegible]:PRINT@64*A[illegible],E$;:FOR ES=1 TO 5:E3=RND(63):PRINT@64*A2+
E[illegible],CHR$(42);:NEXT
87 [illegible]FOR SS=1 TO 20:X=USR(256+SS):NEXT
100 GOTO 50
500 REM
501 REM          000     ROTINA / CONDICOES     000
502 REM
505 FOR SS=1 TO 10:X=USR(256+RND(10)+5000):NEXT
510 IF NE>100:VT=VT+1:SC=SC+NE:NE=0:CL=100:FOR T=1 TO 500:NEXT:
FOR SS=1 TO 50:X=USR(256*5+RND(50)):NEXT:IF VT=3:CL=0:PRINT@64*A
+CO,E$;:GOTO 900 ELSE 20
520 IF NE[illegible]:SC=SC+NE:NE=0:CL=100:FOR T=1 TO 1000:NEXT:
IF VT[illegible]:CL=0:PRINT@64*A+CO,E$;:GOTO 800 ELSE 20
800 REM
801 REM          000   FIM - VITORIA DOS INVASORES   000
802 REM
803 PRINT@1[illegible],NE;CHR$(32);@43,CL;@64*15+10,VT;@64*15+57,SC;
805 GOSUB 12000
806 FOR A3=6 TO 14:PRINT@64*A3+30,STRING$(3,1[illegible]);:X=USR(256*10+A
3):NEXT
807 FOR A3=6 TO 14:PRINT@64*A3+30,STRING$(3,32);:X=USR(256+A3):N
EXT
808 FOR SS=1 TO 75:X=USR(256+RND(5000)):NEXT
810 FOR [illegible]14 TO [illegible] STEP-1:PRINT[illegible],STRING$([illegible]4,[illegible]);
8[illegible] [illegible],STRING$([illegible]
8[illegible] PRINT@6[illegible],STRING$(5,32);:X=USR(256-5[illegible]):NEXT
8[illegible] [illegible]
8[illegible] [illegible]
840 FOR S=1 TO 15:PRINT:[illegible]:NEXT
850 END
900 REM
901 REM          000   FIM - DERROTA DOS INVASORES   000
902 REM
9[illegible] PRINT@[illegible],NE;CHR$(32);@43,CL;@64*15+10,VT;@64*15+57,SC;:[illegible]
910 FOR CO=-4 TO [illegible]
9[illegible] PRINT@64*[illegible]
930 IF [illegible]:PRINT@64*[illegible],E$;
9[illegible] [illegible]
+E[illegible],CHR$(42);:NEXT
9[illegible] IF N[illegible] 15[illegible] N3=N3+1:GOTO [illegible]
950 GOSUB 1[illegible]:FOR S=1 TO 10:X=USR(256+RND(5000)):NEXT
960 FOR NM=1 TO 10:NM$[illegible]=STRING$([illegible],CHR$(128+RND[illegible]
TRING$([illegible],CHR$(128+RND[illegible])):NM$(3)=STRING$([illegible],CHR$(128+RND[illegible]
[illegible],CHR$(128+RND(63))):GOSUB [illegible]:X=[illegible]
[illegible]
9[illegible] NE[illegible]:FOR M=1 TO 3:NM$(M)=STRING$(50,CHR$(32)):GOSUB 12050
980 [illegible]36*20+RND(10)+5000):NEXT
985 FOR SS=1 TO 128:X=USR(256*1+SS):NEXT
990 GOTO 830
1000 REM
1001 REM          000     SUB-ROTINA DE TIRO     000
1002 REM
1005 IF [illegible]1,1010 ELSE 1100
1010 TC=PEEK(14400)
1020 IF TC=[illegible]:X=USR(256+RND(5000)):GOSUB 1500
1030 IF TC=128:X=USR(256+RND(5000)):GOSUB 1510
1040 IF TC=[illegible]:X=USR(256+RND(5000)):GOSUB 15[illegible]
1050 RETURN
1100 [illegible]RND(5):[illegible]=RND(5):IF [illegible] 1110 ELSE 1150
1110 TA=RND(3)
1120 IF TA=1:X=USR(256+RND(5000)):GOSUB 1500
1130 IF TA[illegible]X=USR(256+RND[illegible]):GOSUB 1510
1140 IF TA[illegible]X=USR(256+RND(5000)):GOSUB [illegible]
1150 RETURN
1500 FOR [illegible]13 TO A+1 STEP-1:PRINT@[illegible]*64+[illegible],CHR$([illegible]);:P1=POINT([illegible]
,[illegible]):P2=POINT([illegible],A4*[illegible]):P3=POINT([illegible],A4*[illegible])
1501 IF P1[illegible] OR P2[illegible] OR P3[illegible]:PRINT@64*A+CO,E$;:NE=NE+[illegible]:PRINT@
1[illegible],NE;:N1=RND(15):N2=RND(15):FOR S[illegible] TO 10:X=USR(25[illegible]):NEXT
1502 NEXT:FOR A4=1[illegible] TO A+1 STEP-1:PRINT@64*A4+[illegible],CHR$(32);:NEXT:[illegible]
[illegible]:PRINT@43,CL;:RETURN
1510 FOR A4=1[illegible] TO A+1 STEP-1:PRINT@64*A4-31,CHR$(191);:P1=POINT(
62,A4*[illegible]):P2=POINT([illegible],A4*[illegible]):P3=POINT([illegible],A4*[illegible])
1511 IF P1[illegible] OR P2[illegible] OR P3[illegible]:PRINT@64*A+CO,E$;:NE=NE+2:PRINT@
17,NE;:N1=RND(15):N2=RND(15):FOR S[illegible] TO 10:X=USR([illegible]):NEXT
1512 X=USR([illegible]):NEXT:FOR A4=1[illegible] TO A+1 STEP-1:PRINT@64*A4+[illegible],C
HR$(32);:NEXT:CL=CL-[illegible]:PRINT@43,CL;:CG=RND(15):CG=RND(15):IF [illegible]
G:CL=CL-[illegible]:PRINT@43,CL;:X=USR(256*100+5000)
1515 RETURN
```

```
1520 FOR A4=10 TO A+ STEP 1:PRINT@A*A4+61,CH$(14?):F1=POINT(
122,A4*3-1):P2=POINT(122,A4*3-2):P3=POINT(127,A4*3-1
1521 IF P1=-1 OR P2=-1 OR P3=-1:PRINT@64*A+CO,E$;:NE=NE+1:PRINT@
17,NE;:N1=RND(15):N2=RND(15):FOR S5 1 TO 10:X=USR(256+S5):NEXT
1522 NEXT:FOR A4=10 TO A+1 STEP-1:PRINT@ A*A4+61,CH$(32);:NEXT:
CL=CL-1:PRINT@4",CL;:RETURN
3000 REM
3001 REM          000          TIPO INIMIGO          000
3002 REM
3010 FOR T=1 TO 500:NEXT
3020 FOR A3=31010:PRINT@A*A3+31,CHR$(173);:X=USR(256+A3):FOR I=
1TO20:NEXT:NEXT:FOR A3=3 TO 10:PRINT@64*A3+31,CHR$(32);:NEXT
3030 FOR I=1 TO 6:X=USR(256+RND(5000)):FOR T=1 TO 52:NEXT:NEXT:C
L=CL-1:PRINT@43,CL;:RETURN
5000 REM
5001 REM          000          INICIO DO JOGO          000
5002 REM
5010 CLS:RANDOM
5020 FOR A=0 TO 14:PRINT@64*A+22,ATLAN$;TIDA$;:X USR(256+RND(500
0)):FOR I=1 TO 20:NEXT:PRINT@64*A+22,STRING$(19,32 :NEXT:PRINT@6
4*15+22,ATLAN$;TIDA$;:FOR I=1 TO 62:X=USR(256+RND(64)):NEXT
5025 PRINT@64*14,STRING$(64,188)
5030 FOR E5=0 TO 50:E1=RND(62):E2 :NEXT
5040 PRINT@61*E2+E1,CHR$ 46);:NEXT
5045 PRINT@82,STRING$(19,140);
5050 FOR ED=1 TO 15:E=RND(62):PRINT@64*13+E CHR$(170);:NEXT
5060 FOR ED=1 TO 10:E=RND(62):PRINT@64*13+E,CHR$ 188);:NEXT
5070 FOR ED=1 TO 5:E=RND(62):PRINT@61*13+E,CHR$ 170 :NEXT
5071 B$=STRING$(3,191)
5080 CE$=CHR$(176)+CHR$(188)+CHR$(191)
5090 CM$= $(184)+CHR$(191)+CHR$(180
5100 CD$=CHR$(191)+CHR$(188)+CHR$(176)
5110 PRINT@61*13+0,B$;:@64*13+30,B$:@64*13+51,B$;
5120 PRINT@64*12+0,CE$:@64*12+20,CM$:@64*12+61,CD$;
5125 PRINT@704,STRING$(64,95);
5130 PRINT@1,"NAVES ELIMINADAS :";
5135 PRINT@64*15+2,"VITORIAS":'T@64*15+ , :.
5140 PRINT@41,"100 CARTUCHOS LASER";
5150 PRINT"...ATLAN$;TIDA$;
5155 FOR S5=1 TO 10:X=USR(256+RND(10) :NEXT
5160 RETURN
8000 REM
8001 REM          000          NAVES INIMIGAS          000
8002 REM
8005 DIM N$(15)
8010 N$(1)=CHR$( 66 +CH $(179)+CHR$(153)
8020 N$(2)=CHR$(167)+CHR$(179)+CHR$(155)
8030 N$(3)=CHR$(184)+CHR$(179)+CHR$(144)
8040 N$(4)=CHR$(137)+CHR$(180)+CHR$(134)
8050 N$(5)=CHR$(153)+CHR$(179)+CHR$(165)
8060 N$(6)=CHR$(183)+CHR$(140)+CHR$(187)
8070 N$(7)=CHR$(168)+CHR$(143)+CHR$(148)
8080 N$(8)=CHR$(167)+CHR$(167)+CHR$(133)
8090 N$(9)=CHR$(141)+CHR$(158)+CHR$(142)
8100 N$(10)=CHR$(157)+CHR$(157)+CHR$(149)
8110 N$(11)=CHR$(146)+CHR$(191)+CHR$(161)
8120 N$(12)=CHR$(166)+CHR$(148)+CHR$(153)
8130 N$(13)=CHR$(179)+CHR$(155)+CHR$(129)
8140 N$(14)=CHR$(163)+CHR$(140)+CHR$(147)
8150 N$(15)=CHR$(171)+CHR$(131)+CHR$(151)
8160 E$=STRING$(6,32)
10000 REM
10001 REM          000          ABERTURA          000
10002 REM
10003 CLS
10010 ATLAN$=CHR$(158)+CHR$(173)+CHR$(130)+CHR$(151)+CHR$(170)+C
HR$(144)+CHR$(158)+CHR$(173)+CHR$(170)+CHR$(137)+CHR$(149)
10020 TIDA$=CHR$(171)+CHR$(129)+CHR$(149)+CHR$(183)+CHR$(157)+CH
R$(168)+CHR$(143)+CHR$(148)
10030 PRINT@22,ATLAN$;TIDA$;
10040 GOSUB 12000
10041 GOSUB 12500
10050 PRINT@64*7+2,;:FOR N=1 TO 15
10055 PRINT N$(N);" ";:X=USR(256+RND(1000)):NEXT
10060 PRINT@649," ---";@669,"SPACE";@689,"-->"
10062 PRINT@712,"Canhao";@728,"Canhao  Central";@752,"Canhao";
10064 PRINT@775,"Esquerdo";@816,"Direito"
10070 PRINT@64*15+16,"CRISTIANO PINTO BEZERRA (1985)"
10080 FOR S5=1 TO 256:X=USR(256+S5):NEXT
10090 TC$=INKEY$:IF TC$=CHR$(32):R1=1 ELSE RT=2
10100 RETURN
12000 RUN
12001 REM          000          NAVE-MAE          000
12002 REM
12010 NM$(1)=CHR$(181)+STRING$(38,188)+CHR$(190)
12020 NM$(2)=CHR$(174)+STRING$(3,191)+STRING$(42,179)+STRING$(7,
15)+CHR$(175)
12030 NM$(3)=CHR$(139)+STRING$(38,143)+CHR$(135)
12040 NM$(4)=CHR$(139)+STRING$(17,183)+CHR$(159)+CHR$(129)
12050 PRINT@64*2+12,NM$(1):@64*3+7,NM$(2):@64*4+12,NM$(3):@64*5+
31,NM$(4
12060 RETURN
12500 REM
12501 REM          000          SUB-ROTINA DE S O M          000
12502 REM
12510 Z$=STRING$(24,32):V=VARPTR(Z$):L=PEEK(V+1):M=PEEK(V+2):E=L
+256*M:IF E>32767 THEN E=E-65536
12520 DATA 205,127,10,62,1,14,8,6,47,230,3,211,255,13,40,4,16,2
47,24,243,37,32,242,201
12530 FOR I=E TO E+23:READ X:POKE I,X:NEXT
12540 POKE 16526,L:POKE 16527,M:POKE 16396,165:RETURN
```

Atlântida

CIÊNCIA MODERNA
PROGRAMAS PARA MSX
(HOT BIT E EXPERT) EM FITA CASSETE

ITEN	TÍTULO	DESCRIÇÃO	PREÇO
201	Edgral	Editor gráfico, com o qual você poderá desenhar e preparar o que o seu potencial for capaz	$5.00
205	Cannon Fighter	Você é o último sobrevivente de um combate no deserto. Sua artilharia foi toda destruída só restando você e um canhão. Tente destruir os tanques inimigos e salvar o seu depósito de suprimentos	$0.00
208	Binary Land	Mate a aranha, destrua as teias, pegue todos os objetos do laberinto para marcar pontos	$0.00
209	Dog-Fighter	Você é piloto de um caça e está em combate. Tente destruir seus inimigos	$0.00
210	Flipper	Igual ao tradicional flipper do fliperama. Sensacional	$0.00
214	Decathlon	Seja um campeão de verdade. Participe das provas de um decathlon em dez modalidades	$0.00
215	Columbia	Você está invadindo outro planeta, evite ser destruído pelos caças e mísseis inimigos. Muito bom!	$0.00
217	River Raid	Sua missão é destruir os inimigos no Rio Raid. Igual ao do fliperama	$0.00
218	Hyper Sports I	Seja um atleta e ganhe bônus com sua esbeltez	$0.00
222	Hyper Sports II	A sensacional continuação do hyper sports I	$0.00
224	Galaga	Sensacional jogo onde sua perícia será testada a todo momento	$0.00
225	Le Mans	Participe de uma corrida de Formula I	$0.00
227	Patrulha Lunar	Igual ao fliperama "moon alert". Faça o reconhecimento da superfície da lua e destrua os montes minados e os discos voadores que o atacam	$0.00
229	Toque	Suas habilidades de musico serão testadas com este programa	$0.00
230	Xadrez	Tradicional jogo de xadrez em 6 níveis diferentes	$0.00
231	Road Fighter	Sensacional corrida de Formula-1 em 6 autodromos diferentes	$0.00
232	Pascal	Compilador pascal (Manual em espanhol)	$0.00
235	Mala Direta	Poderoso banco de dados para emissão de etiquetas	$0.00
236	Controle de Estoque	Controle o seu estoque até 100 itens por arquivo	$0.00
237	Super Cobra	Pilote o helicóptero e destrua as bases inimigas	$0.00
238	Predio Assombrado	Escale o predio assombrado	$0.00
239	Edteasm	Editor assembler	$0.00
240	Tennis	Sensacional jogo de tênis com o micro ou com um amigo	$0.00
241	Kung-Fu I	Luta karate com os maiores mestres do Japão	$0.00
242	Kung Fu II	Sensacional continuação do Kung Fu I	$0.00
243	Lazy Jones	Jogue fliperama num predio enorme cheio de monstros. Com diversos jogos. Excelente!	$0.00
244	Elevator	Ajude o pobre sr a escapar dos bandidos	$0.00
245	Pac Man	Igual ao tradicional pac man do fliperama tipo come-come. Sensacional	$0.00
246	Ping pong	Jogue ping pong com seu amigo ou com o micro	$0.00
247	Ultra Chess	Ultima versão de xadrez internacional	$0.00

NOVIDADES LANÇADAS NOS MESES DE JULHO E AGOSTO:

248	Beamrider	Batalha inter-estrelar	$0.00
249	Zaxxon	Destrua o robô Zaxxon com o seu caça interplanetario. Igual ao do flipper	$0.00
250	Buck Roger	Guerra espacial em 3 dimensões. Muito bom. Igual ao do fliperama	$0.00
251	The Goonies	Liberte os 7 goonies presos na caverna	$0.00
252	Voller-Ball	Sensacional jogo de voler com o micro	$0.00
253	Warroid	Batalha espacial no seculo XXIII	$0.00
254	Grand National	Corrida de cavalos com obstáculos	$0.00
255	Kung Fu Master	Luta de karate com 5 fases. Sensacional	$0.00
256	Kings Valley	Pegue o tesouro do Faraó. Diversas fases	$0.00
257	Flight Deck	Combate nas Malvinas. Decole do porta aviões, integrale a tiba bombardeira e trave combate aereo com os caças inimigos. O maior jogo já feito para o sistema MSX	$120.00
258	F-16	Combate aereo entre o F-16 e os Mega-25 sovieticos. Com tiros e etc. Muito bom	$0.00
259	Ghostbusters	Do famoso filme Caça aos Fantasmas	$0.00
260	Alpha Star	Defenda a terra dos invasores extra-terrestres. Decole com a sua nave e destrua-o	$0.00
261	Golf II	O mais perfeito jogo de golfe já visto. 10 tipos de quadros (campos). Sensacional	$0.00
262	Fotball	Jogue futebol com o micro ou com um amigo	$0.00
263	Hypper Rally	Sensacional corrida de carro. Diversas pistas. Tipo rally. Nota 10	$0.00
264	Jeca Bomba	Destrua os baloes para pegar o ouro que estão escondidos nos laberintos	$0.00
265	Formula I	Dirija um Formula I em diversos autodromos	$0.00
266	Super Balbar	Jogo de sinuca. Simplesmente perfeito	$0.00
267	Knight Mare	Conduza o viking até a Medusa do Mal	$0.00
268	Blue-Boy	Pilote e combata com o seu helicóptero no mar do Norte. Muito bom	$0.00
269	Roller Ball	Sensacional jogo de flipper com 4 tabuleiros	$0.00

*** ***Todos os programas acompanham manual em Português.***
Peça gratuitamente uma lista completa de livros e programas.

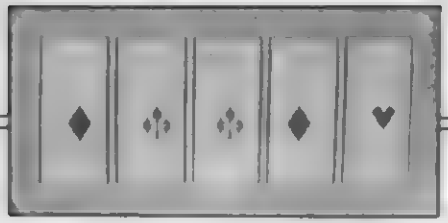
Desejo receber os programas abaixo relacionados pelo(s) qual(is) estou remetendo anexo um cheque nominal à Ciência Moderna Computação Ltda., Av. Rio Branco, 156 - Loja 127 - Centro - RJ - CEP 20043 no valor de Cz$ _____

PROGRAMAS Nº _____

NOME _____

END _____

CIDADE _____ UF _____ CEP _____



Color pôquer

Weltman Andrade de Carvalho

Este programa foi desenvolvido inteiramente em BASIC e utiliza telas de alta e baixa resoluções.

Ao iniciar o jogo, você tem Cz$... 10,00 de crédito e lhe é perguntado quanto o jogador quer apostar, sendo o valor mínimo de Cz$ 1,00. Escolhido o valor, aperte a tecla ENTER e então será mostrado o valor pago para cada jogo feito, de acordo com sua aposta; a tela será apagada e serão distribuídas as cartas (cinco), que poderão ser trocadas no máximo quatro vezes.

Se você quiser efetuar a troca, basta digitar o número correspondente à posição da respectiva carta. Por exemplo, o número 1 corresponde à primeira carta a esquerda da tela, e assim por diante, além disso, as cartas a serem trocadas estarão marcadas com um quadrado amarelo logo acima.

Caso você mude de opção de troca ou marque alguma carta errada, basta apertar a tecla CLEAR e fazer nova opção, pressionando a seguir a tecla ENTER para o computador dar novas cartas. Se você estiver com uma "boa mão", o computador voltará a tela de texto, informando qual o jogo feito e o seu valor, além disso, ele perguntará se o jogador quer dobrar o que ganhou.

Respondendo não, tecle N e o valor que você ganhou será somado aos seus créditos anteriores; se a sua opção for sim, o computador perguntará se deseja cartas altas ou baixas. Feita esta opção, o computador mostrará uma carta e se coincidir com sua escolha, o valor de créditos desta jogada será dobrada; caso contrário, o valor que havia sido ganho na última jogada será recolhido.

O leitor também poderá dobrar a sua aposta quantas vezes quiser, contanto que não perca em nenhuma delas. Em todos os casos citados anteriormente, toda vez que terminar uma jogada o programa sempre voltará a tela inicial, informando o valor de créditos atual. Se o seu crédito chegar à zero, você ainda terá mais uma jogada, porém, caso perca, o computador lhe informará o quanto deve, fornecendo em seguida mais Cz$ 10,00 de crédito.

ESTRUTURA DO PROGRAMA

A seguir, são fornecidas as partes que compõem o programa para facilitar a compreensão do funcionamento do mesmo:

- Linhas 10 a 350 – o computador faz os desenhos dos números, letras e naipes que serão apresentados no decorrer do jogo;
- Linhas 380 a 570 – mensagens sobre o programa e a tabela de apostas;
- Linhas 610 a 960 – sub-rotina de desenho das cartas e escolha das mesmas;
- Linhas 970 a 1220 – sub-rotina de troca de cartas;
- Linhas 1230 a 1520 – sub-rotina que analisa qual foi o jogo feito, atribuindo os valores.

Estudante de Engenharia Elétrica na PUC/MG, Weltman Andrade de Carvalho possui um CP 400 onde desenvolve programas para as áreas de engenharia e lazer.

```
10 GHJ=RND(-TIMER)
20 A$=CHR$(128):CZ=10:E$=CHR$(17
5):C$=STRING$(32,E$)
30 DIMW(13,15):DIME(13,20):DIMR(
13,20):DIMT(13,20):DIMK(6,8):DIM
Q(6,9):DIMJ(5,8):DIMA(7,9):DIMD(
9,8):DIMN(6,8):DIMO(6,8):DIMS(6,
8):DIMP(6,8)
40 PMODE3,1:PCLS2:SCREEN0,0
50 CLS0
60 FORS=2TO5:CIRCLE(10,10),8,4:C
IRCLE(19,10),8,4:CIRCLE(14,15),8
,4:NEXTS
70 PRINT@138,"color";A$;"poker";
80 PRINT@470,"BY";A$;"WELTMAN";
90 GET(7,7)-(25,25),W
100 CIRCLE(14,5),2,4:CIRCLE(14,5
),5,4
110 GET(5,1)-(21,21),E
120 FORS=2TO5:CIRCLE(20,30),8,3:
CIRCLE(29,30),8,3:CIRCLE(24,25),
8,3:NEXTS:LINE(18,37)-(30,37),PS
ET:LINE(24,37)-(24,30),PSET
130 GET(16,20)-(32,40),R
140 FORX=2TO4:CIRCLE(50,50),X,3:
CIRCLE(62,50),X,3:CIRCLE(56,44),
X,3:NEXTX
150 LINE(56,44)-(56,56),PSET:LIN
E(53,49)-(59,49),PSET:LINE(50,57
)-(63,57),PSET
160 GET(46,40)-(68,60),T
170 PCLS2:COLOR1,4
180 LINE(10,10)-(10,2),PSET:LINE
(10,6)-(16,2),PSET:LINE(10,6)-(1
6,10),PSET
190 GET(10,2)-(16,10),K
200 LINE(10,30)-(16,38),PSET,B:L
INE(14,37)-(16,39),PSET
210 GET(10,30)-(16,39),Q
220 LINE(16,60)-(16,68),PSET:LIN
E(16,68)-(11,68),PSET:LINE(11,68
)-(11,65),PSET
230 GET(11,60)-(16,68),J
240 LINE(10,80)-(16,85),PSET,B:L
INE(10,85)-(10,88),PSET:LINE(16,
85)-(16,88),PSET
250 GET(10,80)-(18,90),A
260 PCLS2
270 LINE(10,10)-(10,2),PSET:LINE
(14,2)-(19,10),PSET,B
280 GET(10,2)-(19,10),D
290 LINE(10,30)-(16,34),PSET,B:L
INE(16,34)-(16,38),PSET:LINE(16,
38)-(10,38),PSET
300 GET(10,30)-(16,38),N
310 LINE(10,50)-(16,54),PSET,B:L
INE(10,54)-(16,58),PSET,B
320 GET(10,50)-(16,58),O
330 LINE(10,70)-(16,70),PSET:LIN
E(16,70)-(14,78),PSET
340 GET(10,70)-(16,78),S
350 LINE(10,160)-(16,164),PSET,B
:LINE(10,160)-(10,156),PSET:LINE
(16,156)-(10,156),PSET
360 GET(10,156)-(16,164),P
370 PCLS1:A$=CHR$(128):CLS0:CZ=C
Z+GAN:GAN=0
380 IFCZ<0THENPRINT@64,"SEU CRED
ITO ACABOU.VOCE DEVE CZ$";:PRINT
USING"##.##";(10+ABS(CZ));:PRINT
" CASO QUEIRA CONTINUAR A JOGAR
SALDE A SUA DIVIDA E COMPRE MAIS
 10 CREDITOS .DEPOIS APERTE A BA
RRA DE ESPACO.  BOA SORTE":IFINK
EY$<>CHR$(32)THEN380 ELSECZ=1
390 CLS0:PRINT@86,"          ";
400 FORX=1TO5:H(X)=0:NEXTX:COLOR
4,2
410 PRINT@0,"VOCE TEM CZ$";:PRIN
TUSING"#,###.##";CZ;:PRINT" DE C
REDITO"
420 PRINT@64,"QUAL E' A SUA APOS
TA";:INPUTAZ:IFAZ<1THENSOUND12,3
:GOTO420 ELSE PRINT@12,"";:PRINT
USING"#,###.##";(CZ-AZ);:PRINT"
DE CREDITO":PRINT@85,"";:PRINTUS
ING"#,###.##";AZ:CZ=CZ-AZ
430 RF=250:SF=125:FO=65:FH=15:FL
=30:SE=8:TR=5:DD=2
440 PRINT@128,"royal";A$;"street
";A$;"flash";A$;" ";:PRINTUSING"
##,###.##";(RF*AZ)
445 X$=STRING$(7,A$)
450 PRINT@160,"street";A$;"flash
";X$;" ";:PRINTUSING"##,###.##";
(SF*AZ)
460 X$=STRING$(15,A$)
470 PRINT@192,"four";X$;" ";:PRI
NTUSING"##,###.##";(FO*AZ)
480 X$=STRING$(10,A$)
490 PRINT@256,"full";A$;"hand";X
$;" ";:PRINTUSING"##,###.##";(FH
*AZ)
500 X$=STRING$(14,A$)
510 PRINT@224,"flash";X$;" ";:PR
INTUSING"##,###.##";(FL*AZ)
520 X$=STRING$(10,A$)
530 PRINT@288,"sequencia";X$;" "
;:PRINTUSING"##,###.##";(SE*AZ)
540 X$=STRING$(13,A$)
550 PRINT@320,"trinca";X$;" ";:P
RINTUSING"##,###.##";(TR*AZ)
560 X$=STRING$(8,A$)
570 PRINT@352,"duas";A$;"duplas"
;X$;" ";:PRINTUSING"##,###.##";(
DD*AZ)
580 FORX=1TO2400:NEXTX
590 SCREEN1,0:G=0:DZ=CZ
600 FORX=5TO250STEP52
610 LINE(X,80)-(X+44,160),PSET,B
```

```
620 PAINT(X+22,82),2,4
630 PLAY"L9001V21G"
640 NEXTX
650 GOSUB710:C(1)=RN
660 GOSUB710:C(2)=RN:IFC(2)=C(1)
 THEN 660
670 GOSUB710:C(3)=RN:IFC(3)=C(2)
 OR C(3)=C(1) THEN670
680 GOSUB710:C(4)=RN:IFC(4)=C(3)
 OR C(4)=C(2) OR C(4)=C(1) THEN
680
690 GOSUB710:C(5)=RN:IFC(5)=C(4)
 OR C(5)=C(3) OR C(5)=C(2) OR C(
5)=C(1) THEN 690
700 GOTO720
710 RN=RND(4)*10+RND(9):RETURN
720 GOSUB730:GOTO960
730 CQ=0:FORRT=1TO5
740 GOSUB810:IFGT=4THEN PUT(17+C
Q,118)-(32+CQ,133),W
750 GOSUB810:IFGT=3THEN PUT(17+C
Q,118)-(32+CQ,138),E
760 GOSUB810:IFGT=2THEN PUT(21+C
Q,118)-(38+CQ,138),R
770 GOSUB810:IFGT=1THEN PUT(15+C
Q,118)-(38+CQ,138),T
780 IFCBX=1THEN830
790 CQ=CQ+50:NEXTRT
800 GOTO820
810 GT=INT(C(RT)/10):RETURN
820 CQ=0:FORRT=1TO5
830 GOSUB950:IFXJ=9 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,95),A
840 GOSUB950:IFXJ=8 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,93),K
850 GOSUB950:IFXJ=7 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,94),Q
860 GOSUB950:IFXJ=6 THEN PUT(13+
CQ,85)-(20+CQ,93),J
870 GOSUB950:IFXJ=5 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),D
880 GOSUB950:IFXJ=4 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),N
890 GOSUB950:IFXJ=3 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),O
900 GOSUB950:IFXJ=2 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),S
910 GOSUB950:IFXJ=1 THEN PUT(13+
CQ,85)-(22+CQ,93),P
920 IFCBX=1THEN940
930 CQ=CQ+50:NEXTRT
940 RETURN
950 XJ=(C(RT)-INT(C(RT)/10)*10):
RETURN
960 COLOR2,1
970 A$=INKEY$:LK=0
980 IFA$="1"THENH(1)=1:LINE(26,7
4)-(30,78),PSET,BF:SOUND200,1
990 IFA$="2"THENH(2)=2:LINE(76,7
4)-(80,78),PSET,BF:SOUND200,1
1000 IFA$="3"THENH(3)=3:LINE(126
,74)-(130,78),PSET,BF:SOUND200,1
1010 IFA$="4"THENH(4)=4:LINE(176
,74)-(180,78),PSET,BF:SOUND200,1
1020 IFA$="5"THENH(5)=5:LINE(226
,74)-(230,78),PSET,BF:SOUND200,1
1030 IFA$=CHR$(13) THEN SOUND1,2
:GOTO1060
1040 IFA$=CHR$(12)THENSOUND245,5
: FORX=1TO5:H(X)=0:NEXTX:LINE(6,
74)-(250,78),PRESET,BF
1050 GOTO970
1060 FORR=1TO5:IFH(R)<>0THENLK=L
K+1
1070 NEXTR:IFLK>4THENSOUND1,3:SO
UND2,3:FORX=1TO5:H(X)=0:NEXTX:LI
NE(6,74)-(250,78),PRESET,BF:GOTO
970
1080 IFLK=0THEN1240
1090 COLOR2,1:FORX=1TO5
1100 IFH(X)<>0 THEN LINE((X-1)*5
0+7,81)-((X-1)*50+47,159),PSET,B
F
1110 NEXTX:LINE(6,74)-(250,78),P
RESET,BF
1120 BM=5
1130 GOSUB710
1140 FORX=1TOBM
1150 IFRN=C(X) THEN GOTO1130 ELS
E C(BM+1)=RN
1160 NEXTX
1170 IFLK+5=BM+1 THEN1190
1180 BM=BM+1:GOTO1130
1190 OG=0:FORR=1TO5
1200 IFH(R)<>0THEN OG=OG+1:C(H(R
))=C(5+OG)
1210 NEXTR
1220 GOSUB730
1230 FORX=1TO1400:NEXTX
1240 FORRT=1TO5
1250 GOSUB950:QW(RT)=XJ:NEXTRT
1260 FORY=1TO5
1270 FORX=1TO4
1280 IFQW(X)<QW(X+1)THENCB=QW(X)
:QW(X)=QW(X+1):QW(X+1)=CB
1290 NEXTX,Y
1300 CB=0:FORX=1TO4
1310 IFQW(X)-1=QW(X+1)THENCB=CB+
1
1320 NEXTX
1330 FORRT=1TO5:GOSUB810:X(RT)=G
T:NEXTRT
1340 NH=0:FORY=1TO5
1350 FORX=1TO5
1360 IFX(X)=X(Y)THEN NH=NH+1
1370 NEXTX,Y
1380 IFNH=25THEN1500
1390 IFCB=4THEN GAN=SE*AZ:JO$="S
EQUENCIA":GOTO1530
1400 NH=0:FORG=1TO5
1410 FORX=1TO5
1420 IFQW(X)=QW(6) THEN NH=NH+1
1430 NEXTX
1440 NEXTG
1450 IFNH=11THEN GAN=TR*AZ:JO$="
TRINCA":GOTO1530
1460 IFNH=17THEN GAN=FO*AZ:JO$="
FOUR":GOTO1530
1470 IFNH=13THEN GAN=FH*AZ:JO$="
FULL HAND":GOTO1530
1480 IFNH=9THEN GAN=DD*AZ:JO$="D
UAS DUPLAS":GOTO1530
1490 CBX=0:GOTO370
1500 IFC(1)=39 AND CB=4 THEN GAN
=RF*AZ:JO$="ROYAL STREET FLASH":
PLAY"V31T203L8GGL4AG04C03L2B":GO
TO1530
1510 IFCB=4THEN GAN=SF*AZ :JO$="
STREET FLASH":GOTO1530
1520 GAN=FL*AZ:JO$="FLASH"
1530 CLS3:PRINT@13,JO$;
1540 PRINT@96,"VOCE GANHOU C2$";
:PRINTUSING"$$,$$$.$$";GAN;:PRIN
T" QUER DOBRAR ?"
1550 PRINT@138,"(S)IM OU (N)AO";
1560 D$=INKEY$
1570 IFD$="N" THEN CBX=0:SOUND14
0,1:GOTO370
1580 IFD$="S"THENSOUND150,1:GOTO
1600
1590 GOTO1560
1600 PRINT@224,"VOCE ESCOLHE CAR
TAS (A)LTAS A K ■ J OU  CARTAS (
B)AIXAS 9 8 7 6 ";
1610 D$=INKEY$
1620 IFD$="A"THEN:PLAY"T1003AAA"
:GOSUB1650:IFRN>5 THEN GAN=GAN*2
:CLS3:GOTO1540 ELSE GOTO1680
1630 IFD$="B"THEN :PLAY"T1003GGG
":GOSUB1650:IFRN<5 THEN GAN=GAN*
2:CLS3:GOTO1540 ELSE GOTO1680
1640 GOTO1610
1650 PCLS1:SCREEN1,0:COLOR2,4:CB
X=1:LINE(102,80)-(150,162),PRESE
T,B:LINE(104,81)-(148,161),PSET,
BF
1660 RT=3:CQ=100:RD=RND(4)*10:RN
=RND(9):C(3)=RD+RN:GOSUB740:FORX
=1TO1800:NEXTX:GHJ=0
1670 CBX=0:SCREEN0,0:RETURN
1680 CLS0:PRINT@138,"VOCE PERDEU
";:GAN=0:FORX=1TO2:PLAY"L4T603AP
40AP40GBT3AL4T6GP4":NEXT:GOTO370
```

Póquer

Mensagem de erro

- Em MS nº 59, na Seção Dicas, página 70, "CLS em bloco", saiu como sendo para linha ZX Spectrum, o correto é para a linha ZX81.

- Em MS nº 60, no artigo "Planilhas eletrônicas: clássicas X integradas", página 7, na segunda linha do quinto parágrafo, saiu ...nem o Visicalc ou o Supercalc tem..., o correto é ...nem o Visicalc ou ■ SuperVisicalc tem...

- Em MS nº 60, no programa "Multicor", página 46, a linha 200 da listagem apresentou erro. A linha correta é:
200 IF A(Z)=A(U) THEN TIME=INT(RND(1)*999): Q=1: GOTO 130

- Em MS nº 61, no artigo "Som no Spectrum", página 14, na sexta linha do segundo parágrafo, saiu ...é imprescindível alcançarmos..., o correto é ...é possível alcançarmos... Na página 15 do mesmo artigo, na terceira linha do primeiro parágrafo, saiu ...tecle N para encerrar... e S para continuar. O correto é ...T para encerrar... e C para corrigir. Ainda no mesmo artigo, agora na página 16, na segunda linha do primeiro parágrafo, saiu ...interrompida a cada 1/50 de segundo..., o correto é, ...interrompida a cada 1/60 de segundo...

- Em MS nº 61, no programa "Dançarinas", página 47, na segunda linha da segunda coluna, saiu ...POKE,769Y1 <CR> ..., o correto é ...POKE769,Y1 <CR> ... Ainda na mesma página, a linha 19 da figura 4 saiu com erro, o correto é 19 114 24. Agora na página 49, a 11ª linha da segunda coluna, saiu • Linhas 105 e 108..., e correto é • Linhas 105 a 108...

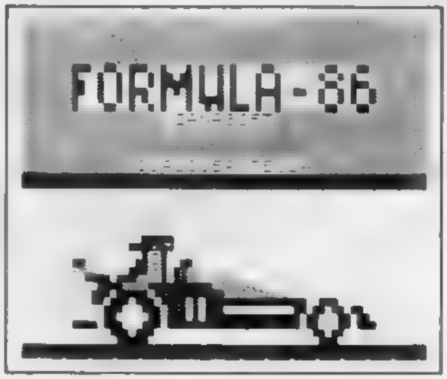
- Em MS nº 61, no programa "Sofreezerware", página 58, as listagens recebem os seguintes nomes: Listagem 1(SELETORP/VCS); Listagem 2(MANUTP/VCS); Listagem 3(CONSULTP/VCS); Listagem 4(RELATP/VCS); e Listagem 5(RETOT/VCS).

- Em MS nº 61, no programa "Autosaver", página 66, a linha 14 da listagem 3 saiu com erro, o correto é:
14 CMP #$01 — PROGRAMA ACABOU DE SER SALVO?
Ainda no mesmo programa, na segunda coluna da página 67, na sétima linha do quarto parágrafo, saiu ...ASMB,A$319,L65, o correto é ...ASMB,A$319,L83.

Fórmula 86

Gilson Roberto Viana

Desenvolvido num TK82C, este é um jogo que simula uma temporada de corridas e, como se trata de uma competição desenvolvida em uma série de circuitos (em nosso serão quatro), o resultado será extraído do somatório dos pontos obtidos pelo piloto em cada pista. Todos os circuitos têm um limite máximo de sete voltas e a contagem de pontos é baseada no quociente (número de voltas/tempo), ou seja, quanto maior o número de voltas realizadas num menor intervalo de tempo, maior será a pontuação efetuada.



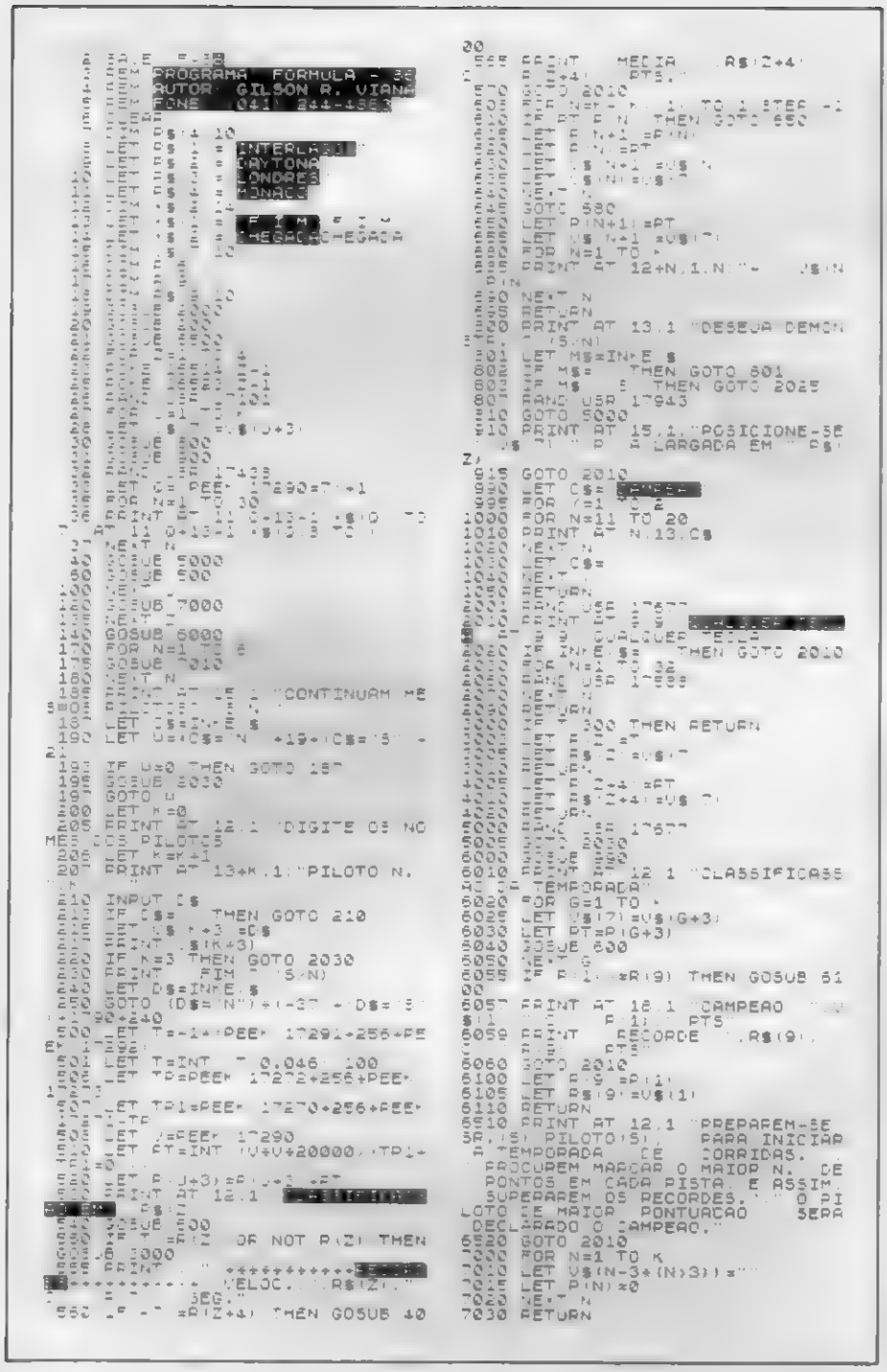
Poderão participar até três pilotos, que correrão um de cada vez, pilotando o carro número 1.

A meta de cada participante deve ser a de completar o limite máximo de voltas o mais rapidamente possível, evitando colisões com as laterais da pista ou com os carros controlados pelo micro (número 2, 3 e 4), e que por sinal podem dificultar seu trajeto durante as ultrapassagens.

Sempre que um piloto completar sete voltas ou colidir será encerrada sua

```
16514  01 41 D3 41 EB 42 03 43  -  712
16522  1B 01 40 A3 40 EB 41 3B  -  578
16530  41 83 1D 04 01 1E 38 11  -  295
16538  1F 07 10 20 05 0E 00 00  -  105
16546  00 00 0F 0F C5 78 E4 96  -  725
16554  F2 10 64 F2 20 A2 52 76  -  1059
16562  42 42 42 C8 42 52 88 42  -  796
16570  83 A3 42 C2 83 43 C7 4D  -  1071
16578  B4 4D 5A 73 43 5A 92 42  -  831
16586  78 B1 41 95 B2 41 94 42  -  969
16594  52 41 92 57 52 41 62 66  -  724
16602  52 31 F2 30 A2 F2 20 94  -  1021
16610  F2 10 86 E3 60 0F 0F 04  -  757
16618  FF 00 0F 0F F4 20 93 F2  -  950
16626  30 A2 F2 30 A1 F2 30 A2  -  1114
16634  52 49 42 51 42 95 42 51  -  664
16642  52 94 42 51 62 93 42 42  -  754
16650  72 52 46 42 73 51 45 42  -  679
16658  64 62 54 41 55 71 52 41  -  674
16666  56 73 51 41 57 C3 41 94  -  826
16674  84 41 93 95 42 92 77 43  -  939
16682  52 0F 46 F2 F0 F2 F0 F2  -  1374
16690  D0 F5 D0 0F 0F 05 FF 00  -  919
16698  00 00 0F 0F F3 F0 F2 F0  -  995
16706  F2 F0 F2 F0 42 0F 47 32  -  1166
16714  F4 10 43 32 F2 40 42 32  -  799
16722  F1 60 41 F2 A0 41 82 5C  -  1391
16730  41 72 4F 41 42 66 45 41  -  624
16738  9B 52 41 F6 60 41 C3 B1  -  1081
16746  41 C2 93 42 A2 67 43 42  -  870
16754  0F 56 F2 F0 F2 F0 F2 F0  -  1547
16762  F3 E0 0F 0F 03 FF 00 00  -  755
16770  00 00 0F 0F 6C 4A 63 92  -  457
16778  76 72 A1 84 F2 30 93 B2  -  1140
16786  42 A3 A2 52 62 41 42 22  -  736
16794  44 62 42 42 48 52 43 42  -  565
16802  75 42 44 42 93 61 43 42  -  694
16810  82 83 41 42 72 75 41 42  -  754
16818  42 1B 41 12 B2 52 42 42  -  634
16826  F2 30 42 42 F2 10 43 42  -  811
16834  D5 44 52 0F 55 F2 F0 F2  -  1187
16842  F0 F2 D0 F5 B0 0F 0F 05  -  1147
16850  FF 00 02 03 04 05 04 03  -  276
16858  04 05 06 07 08 07 06 05  -  48
16866  06 07 08 01 09 07 08 01  -  46
16874  00 00 02 03 04 05 06 05  -  25
16882  04 03 02 01 02 03 04 05  -  24
16890  06 07 06 05 06 07 08 01  -  46
16898  00 00 02 03 04 05 06 07  -  27
16906  08 01 00 07 06 05 04 03  -  42
16914  04 05 04 05 06 07 08 01  -  40
16922  00 00 02 03 04 05 06 07  -  27
16930  06 05 04 03 02 01 02 03  -  26
16938  04 05 04 05 06 07 08 01  -  40
16946  00 00 2A 0C 40 11 A3 40  -  362
16954  13 1A FE FF CB 0E 08 E5  -  1005
16962  21 00 76 77 97 ED 67 16  -  831
16970  E1 B7 28 09 23 CB 76 20  -  845
16978  FB 71 30 20 F7 78 01 80  -  953
16986  00 A7 28 DC 18 EE 00 00  -  689
16994  00 02 19 06 04 23 7E FE  -  452
17002  90 20 C1 21 1C F1 C2 2A  -  768
17010  0E 43 11 B6 01 0E 0? CD  -  7?9
17018  64 42 0E 05 11 11 [illegible]  -  [illegible]
17026  64 42 7E 1D 18 0? 3E 1E  -  775
17034  2A 0C 40 11 ?? 01 19 11  -  290
17042  21 03 ?? 84 19 77 3C FE  -  725
17050  21 28 19 22 1D F1 3E 1D  -  652
17058  32 EA 12 C9 F? ?? F? DF  -  1??4
17066  FF DE FF FF 0? ?? ?? 21  -  1?57
17074  00 22 00 01 21 A5 42 27  -  7?4
17082  56 27 5E CD ?2 F9 C9 74  -  ?1?
17090  75 FE 05 20 07 7E 01 ??  -  52?
17098  C3 B9 42 21 B2 40 C? ??  -  1??1
17106  42 ED 53 2? 43 21 B8 1?  -  ?76
17114  CD C1 42 ED 57 7E F2 C?  -  1107
17122  26 0C 40 3E 10 06 1? ??  -  ?74
17130  BE C6 CD 76 2B F5 1? F?  -  1?6?
17138  C? 21 94 40 ?? E? 42 44  -  99?
17146  2? 2? FC 7E C? C5 ?1 F?  -  1127
17154  42 CD B6 42 E1 C9 0? 16  -  968
17162  04 7E 0B 17 FE 28 05 10  -  750
17170  FA C? 01 44 CD F? 42 E5  -  125?
17178  23 34 7E FE 17 ?? 02 7?  -  5?3
17186  01 46 21 22 41 2? 10 CD  -  684
17194  7E E1 ?? C? FF 4? 5? DB  -  1256
17202  FE FE 7F C2 5? 47 0? 0F  -  935
17210  C1 01 ?? CD E? 4? BE 28  -  991
17218  02 C1 C9 CD FF 42 36 80  -  1104
17226  19 3A E6 42 77 C? 0? 00  -  699
17234  ED 7B 7B 40 C? 00 C0 00  -  740
17242  CD 3D 43 E5 CD 0B 43 E1  -  1067
17250  19 7E FE 1D CA 52 43 FE  -  1039
17258  B4 28 F9 3? ?? C9 00 00  -  875
17266  00 00 00 00 E6 00 38 00  -  278
17274  2A 76 43 2? 22 76 43 3A  -  523
17282  78 43 ?? 22 78 43 C9 00  -  644
17290  02 5B 04 E5 2A 8B 43 ED  -  807
17298  5B ?8 43 ?? ED 52 38 04  -  824
17306  ED 53 8B 13 ?? 00 00 22  -  593
17314  78 43 21 BA 43 34 7E FE  -  857
17322  07 CA 52 43 E1 C9 00 00  -  784
17330  02 7C FE 80 18 FE 05 29  -  1009
17338  0F FE 35 C2 ?2 43 2A B2  -  981
17346  47 FE 05 28 F6 CD 0D 43  -  1017
17354  32 B2 43 C9 00 00 00 00  -  496
17362  00 00 CD 3D 43 CD 9E 44  -  764
17370  19 CD B3 43 76 B4 C9 21  -  944
17378  02 01 22 95 40 22 78 40  -  500
17386  22 9B 40 22 9E 40 C9 21  -  743
17394  E6 42 34 7E FE 21 C8 CD  -  1166
17402  5A 43 18 F3 01 01 06 0B  -  413
17410  79 B0 20 FB C9 3E 1D 32  -  922
17418  E6 42 3A 63 42 B6 38 03  -  762
17426  CD D1 42 CD AA 44 C3 7A  -  1241
17434  43 00 00 00 ED 77 7B 40  -  606
17442  CD 34 42 CD 84 42 CD 7E  -  1057
17450  44 06 04 C5 CD 67 44 F1  -  956
17458  F5 FE 02 DC F1 42 C1 10  -  1238
17466  F2 18 EE 00 21 95 40 97  -  901
17474  DB FE CB 5F 20 07 75 18  -  883
17482  04 CB 67 C0 34 7E FE 00  -  934
17490  20 04 3F 0B 77 C9 FE 09  -  689
17498  C0 3E 01 77 C9 00 21 63  -  707
17506  42 97 3B FE CB ?? 2? 03  -  999
17514  34 18 0? C8 4F C0 ?5 7E  -  77?
17522  FE 05 2? FA FE FF 2B FE  -  1??8
17530  C9 0? ?? ?? 21 00 00 32  -  268
17538  ?6 43 ?? ?? 4? 00 00 00  -  406
17546  0? 9? 3? ?? 1? 3C 00 00  -  166
17554  ?? 6? 41 21 FF FF 22 BE  -  931
17562  43 C3 F1 47 ?5 CD 3E 44  -  1118
17570  E1 C? FF 4? 00 CD 07 14  -  1021
17578  CD 60 44 CD ?1 42 C3 FE  -  1202
17586  43 00 2? 0C 4? 11 BB 31  -  342
17594  19 3E 0A E5 ?B D1 01 1F  -  610
17602  0? ED B? 0? 41 09 3D 20  -  60?
17610  F2 C9 3E 90 03 16 02 06  -  693
17618  0A 1? CD 75 ?0 07 77 18  -  544
17626  F8 10 F6 C9 00 00 3E 08  -  781
17634  CD D1 44 CD ?C 44 97 CD  -  1?15
17642  D1 44 CD CC 44 3E 08 06  -  820
17650  02 C3 D3 44 00 00 C5 E5  -  902
17658  EB ED A0 CD 76 28 FA EB  -  1470
17666  E1 13 01 21 00 09 C1 10  -  476
17674  ED C9 00 2A 0C 40 E5 CD  -  990
17682  E0 44 E1 0E 68 09 11 3B  -  720
17690  45 06 03 CD F8 44 0E 07  -  620
17698  09 04 CD F8 44 0E E0 09  -  781
17706  06 07 CD F8 44 0E 0E A7  -  729
17714  ED 42 04 C3 F8 44 00 00  -  818
17722  00 07 01 06 86 85 03 04  -  288
17730  82 87 05 05 85 85 00 87  -  676
17738  03 04 00 00 87 03 04 06  -  155
17746  01 FF 80 00 05 85 85 83  -  786
17754  01 07 07 05 05 85 85 00  -  291
17762  85 83 05 87 04 87 03 04  -  550
17770  07 86 FF 05 00 06 06 85  -  674
17778  02 04 05 00 05 84 84 85  -  413
17786  83 85 00 05 00 00 02 83  -  402
17794  01 86 06 FF 3B 2E 26 37  -  590
17802  26 38 34 2B 39 FF 00 00  -  501
17810  00 00 87 81 98 97 FF 83  -  956
17818  00 00 00 00 81 2E 05 87  -  715
17826  04 FF 0A 8A 83 87 81 89  -  979
17834  2E 05 90 08 00 09 09 FF  -  476
17842  00 87 98 84 8A 8A 84 8E  -  969
17850  80 80 80 8A 08 08 08 09  -  555
17858  09 FF 00 02 86 80 01 84  -  651
17866  82 84 8E 85 85 00 03 03  -  804
17874  03 03 03 84 05 81 84 04  -  411
17882  87 FF 83 83 85 82 00 87  -  1046
17890  80 85 8E 81 81 8E 9E 8E  -  1087
17898  8E 8E 8E 8E 85 05 00 80  -  834
17906  85 82 FF 00 00 00 84 82  -  780
17914  80 01 FF 84 81 01 FF 1D  -  930
17922  00 CD 34 42 CD 88 42 CD  -  935
17930  A0 42 CD 71 42 CD F1 43  -  1123
17938  CD 30 43 18 F2 ED 73 7D  -  1061
17946  40 CD E1 43 C3 03 46 1C  -  857
```

Listagem 1



Listagem 2

corrida nesta pista e surgirá na tela a sua colocação e contagem de pontos, juntamente com os recordes obtidos. Outrossim, será solicitado que um novo piloto (se houver) posicione-se para sua prova, caso contrário, iniciar-se-á uma nova corrida em outro circuito.

A classificação final da temporada será apresentada quando todos os pilotos tiverem atuado nas quatro pistas.

CONTROLE	FUNCIONAMENTO
6	Gira o carro, um movimento, no sentido anti-horário
7	Gira o carro, um movimento, no sentido horário
Ø	Acelera o carro em um ponto (de Ø a 4)
9	Desacelera o carro em um ponto (de 4 a Ø)

Figura 1

Desta forma, aquele que tiver a maior soma de pontos será apontado o campeão.

A PILOTAGEM

O piloto dispõe de dois controles de direção e dois de velocidade (figura 1).

DIGITAÇÃO

Primeiro, você deverá criar uma linha 1 REM com 1440 caracteres e proceder a digitação dos códigos hexadecimais da listagem 1 usando um monitor assembler (Microbug, por exemplo). Após a entrada dos códigos, transforme a linha em 0 para evitar problemas (basta dar o comando **POKE 16510,0**); grave o seu trabalho e entre com a listagem 2 em BASIC.

Por último, salve o programa completo com o comando **RUN** e o mesmo já entrará rodando após cada carregamento. Se houver algum problema, confira os códigos hexadecimais (observe que as somas no final de cada linha de códigos são para auxiliar nesta correção).

Gilson Roberto Viana é estudante do curso de engenharia elétrica, na UFPR. Ele é Programador autodidata nas linguagens BASIC e Assembler há três anos, tendo colaborado com diversos programas e dicas.

ÍNDICE DE ANUNCIANTES

Micro Sistemas

	PAG.
AGUIA INFORMATICA	64
ALFAMICRO	65
ALPHASYSTEM	43
BAMICRO	64
BEL BAZAR	65
BRASIL TRADE CENTER	7 e 9
CEDUSOFT	57
CENTRALDATA	21
CIBERTRON	41
CIÊNCIA MODERNA	47
CNTK	64
COLOR COMPUTER CLUB	64
COMPUCLUB	54 e 65
DATAROAD	65
DIGITUS	25
DW INFORMÁTICA	35
EDITORA CAMPUS	12
ELEBRA	44
ENGESOFT	39
FILCRES	5
GUARDIAN	63
JUTARO TAMURA	62
J.V.A. MICROCOMPUTADORES	15 e 36
LIVRARIA SISTEMAS	31
MAGIC WORLD	65
MAGNODATA	60
MC MICRO	66
MICROCENTER	64
MICRODIGITAL	4ª capa
MICRO IDÉIA	33
MICROMAQ	66
MICRO'S INFORMÁTICA	37
MICROSOLUÇÃO	62
MIYATEC	64
NASAJON	11 e 32
OCCIDENTAL SCHOOLS	53
PANTHER	64
PEEK & POKE	12
PSI	67
RB CONSULTORIA	35
RED SOFT	23
SISTECO	64
SOFTNEW	38
STOP ICARAÍ	19
SUPORTE	28
SUSI COMPUTADORES	60
TECNISERVICE	60
TEKBOX	27
TROPIC	2ª e 3ª capas
VECTOR	30

Mauro Henrique Jansem Pereira

Atlantis

O programa foi desenvolvido num Exato Pro com dois drives e 60 Kb, mas pode rodar em qualquer micro da linha Apple com 48 Kb, com ou sem drive. Através de algumas modificações na rotina de teclado e outras, se necessário, também poderá funcionar no TK2000.

Primeiramente, o jogador deve escolher entre teclado e joystick analógico Apple e o nível de dificuldade inicial do jogo. Seu objetivo básico é destruir as naves invasoras e atingir um número de pontos que determina a sua vitória, antes que elas destruam toda a cidade. O jogo, por si, tem suas particularidades durante a batalha: a cada tiro errôneo são descontados pontos do jogador e o número de pontos que indica a vitória depende do nível de dificuldade bem como a velocidade das naves. Ao se atingir um certo número de pontos, os invasores enviam uma nave que, se acertada, proporciona mais pontos ao jogador.

Os controles do jogo são o joystick ou as teclas "←" e "→", para os canhões da esquerda e direita, respectivamente; e a tecla "B", para o canhão laser que fica na cúpula. O jogo termina ao ser cumprido o objetivo ou quando toda a cidade é destruída pelas naves invasoras.

O PROGRAMA

Atlantis ocupa mais de 6 Kb de memória e, portanto, é posicionado depois das páginas de vídeo e depois dos da SHAPE TABLE do jogo, em $6500 hexa. Para os usuários que possuem disk drive, basta digitar o programa e SAVE ATLANTIS, para salvá-lo em disco. Ao ser executado, o programa se auto-recarrega em $6500 na memória.

Os usuários que não possuem drive, em primeiro lugar, devem retirar as linhas 80 e 90 do programa e, antes de digitá-lo, introduzir os seguintes comandos:

POKE 103,1 : POKE 104,101 : POKE 25856,0

Isso assegura que o programa será guardado em $6500 e não haverá conflitos com as páginas de vídeo. Logo após, deve-se salvá-lo em fita, digitando SAVE. Lembre-se que, antes de carregar o programa anteriormente salvo em fita, é preciso sempre digitar os mesmos comandos acima, caso contrário, o programa invadirá a primeira página de vídeo e, ao primeiro HGR executado, parte do programa será perdida bem como as variáveis do mesmo. Isso porque LOMEM: é posicionado bem após o programa BASIC para as variáveis.

Mauro H. Jansem Pereira é usuário de um Exato Pro e está atualmente cursando eletrônica. Programa em BASIC e possui também alguns conhecimentos de Assembler.

```
10  REM  ************************
20  REM  *   A T L A N T I S    *
30  REM  *  BY MAURO, 28/10/85  *
40  REM  *  PARA LINHA APPLE    *
50  REM  * TEL.(098) 226 10 20  *
60  REM  *   SAO LUIS - MA      *
70  REM  ************************
80  IF  PEEK (104) = 101 THEN 100
90  POKE 103,1: POKE 104,101: POKE
    25856,0: PRINT  CHR$ (4)"RUN
     ATLANTIS"
100 ROT= 0: SCALE= 1:MT = 5:CL =
    1
110 FOR A = 24576 TO 24869: READ
    P: POKE A,P: NEXT : POKE 232
    ,0: POKE 233,96
120 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
    1015,3
130 FOR A = 768 TO 873: READ X: POKE
    A,X: NEXT
140 FOR A = 1 TO 5: READ O$(A): NEXT

150 J = 0
160 TEXT : HOME :UL = 178
170 VTAB 2: HTAB 5: INPUT "JOYST
    ICK OU TECLADO (J/T)?";T$
180 IF T$ <  > "J" AND T$ <  > "
    T" THEN 160
190 IF T$ = "J" THEN J = 1
200 VTAB 4: PRINT  TAB( 5)"Nivel
    s : ": FOR A = 6 TO 11: VTAB
    A: HTAB 5: PRINT O$(A - 5): NEXT

210 VTAB 16: INPUT "Qual ?";ST$:
     IF ST$ <  "1" OR ST$ >  "5" THEN
    210
220 ST =  VAL (ST$):ST = ST + 5
230 T1 = 1:T2 = 1:A1 = 1:A2 = 1:C
    L = 1:CD = 1:MT = 5
240 SP = 0:LP = 1
250 HGR2 : HGR : POKE 230,64: VTAB
    21: PRINT ">>>>> A T L A N T
     I S <<<<<": PRINT "A GAME B
    Y MAURO HENRIQUE": PRINT "WA
    IT GAME, PLEASE!"
260 GOSUB 870: GOSUB 980
270 GOSUB 1000: GOSUB 1020: GOSUB
    1040
280 GOSUB 1060: GOSUB 1100: GOSUB
    1160
290 HOME : POKE  - 16299,0: POKE
     - 16302,0
300 FOR A = 1 TO 6: FOR P = 1 TO
    255 STEP 5: H P,A: NEXT : NEXT

310 REM  -- INICIO
320 ALT =  INT (96 *  RND (1)) + 9
    )
330 DIR =  INT (2 *  RND (1)) + 1)

340 P =  INT (5 *  RND (1)) + 1: IF
    P = 1 THEN DIR = 1
350 IF H = 3 THEN DIR = 2
360 IF DIR = 1 THEN IN = 21
370 IF DIR = 2 THEN IN = 260
380 IF SP = 1 AND DIR = 1 THEN P
    = 7
390 IF SP = 1 AND DIR = 2 THEN P
    = 8
400 REM  -- DES.NAVE
410 HCOLOR= 3
420 ROT= 0: SCALE= 1
430 LB =  INT (238 *  RND (1)) +
    22
440 IF DIR = 1 THEN IN = IN + ST

450 IF DIR = 2 THEN IN = IN - ST

460 IF (IN > 258 OR IN < 22) AND
    SP = 1 THEN PT = PT - 100
470 IF IN > 258 OR IN < 22 THEN
    320
480 IF SP = 1 AND PT <  ST + 100 -
    300 THEN SP = 0: GOTO 320
490 IF SP = 1 THEN  DRAW P AT IN
    ,ALT: & 50,3: GOTO 510
500 DRAW P AT IN,ALT: & H
510 A$ =  PEEK (234)
520 REM  -- TECLAS
530 IF J GOTO 620
540 K =  PEEK ( - 16384): IF K <
    128 THEN 680
550 POKE  - 16368,0
560 IF K = 136 THEN  GOSUB 1280
570 IF K = 149 THEN  GOSUB 1360
580 IF K = 194 AND LP = 1 THEN  GOSUB
    1440
590 IF PT <  =  - 40 THEN TP = 1
    : GOTO 1630
600 GOTO 680
610 REM  -- JOYSTICK
620 D =  PDL (0):B0 =  PEEK ( - 1
    6287):B1 =  PEEK ( - 16286)
630 IF B0 < 127 AND B1 < 127 THEN
    680
640 IF D < 50 AND B0 > 127 THEN
     GOSUB 1280
650 IF D > 200 AND B0 > 127 THEN
     GOSUB 1360
660 IF  PEEK ( - 16286) > 127 AND
    LP = 1 THEN  GOSUB 1440
670 REM  -- TIRO INIMIGO
680 IF (LB < IN + ST) AND (LB >
    IN - ST) THEN  GOTO 700
690 HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT:
     GOTO 410
700 IF LB > 130 AND LB < 150 AND
    CL = 0 AND CD = 1 THEN UL =
    127:TC = 6:CD = 0:MT = MT -
    1
710 IF LB > 28 AND LB < 63 AND T
    1 = 1 THEN UL = 131:TC = 1:T
    1 = 0:MT = MT - 1
720 IF LB > 218 AND LB < 252 AND
    T2 = 1 THEN UL = 131:TC = 2:
    T2 = 0:MT = MT - 1
730 IF LB > 70 AND LB < 90 AND A
    1 = 1 THEN UL = 158:TC = 3:A
    1 = 0:MT = MT - 1
740 IF LB > 190 AND LB < 210 AND
    A2 = 1 THEN UL = 158:TC = 4:
    A2 = 0:MT = MT - 1
750 IF LB > 125 AND LB < 155 AND
    CL = 1 THEN UL = 125:TC = 5:
    CL = 0:LP = 0
760 IF LB > 110 AND LB < 170 THEN
    UL = 145
770 HCOLOR= 3: HPLOT IN,ALT TO L
    B,UL
780 HCOLOR= 0: FOR A = 1 TO 10:Z
     =  PEEK ( - 16336): NEXT : HPLOT
    IN,ALT TO LB,UL
790 HCOLOR= 0
800 ON TC GOSUB 990,1000,1030,10
    40,1170,1110
810 DRAW H AT IN,ALT
820 IF MT = 0 THEN  GOTO 1630
830 UL = 178: GOTO 420
840 REM  ======================
850 REM  ====  SUBROTINAS  ====
860 REM  -- SPACE
870 REM  -- INIT
880 REM  -- BASE
890 HCOLOR= 1: FOR A = 130 TO 18
    0: HPLOT 0,A TO 20,A: HPLOT
    260,A TO 279,A: NEXT : FOR A
     = 180 TO 191: HPLOT 0,A TO
    279,A: NEXT
900 REM  -- CANHOES
910 HCOLOR= 5
920 FOR H = 120 TO 130: HPLOT 0,
    A TO 19,A: HPLOT 261,A TO 27
    9,A: NEXT
930 HCOLOR= 3
940 HPLOT 22,114 TO 13,120 TO 23
    ,115 TO 15,121 TO 23,115 TO
    17,122 TO 24,116 TO 19,123
950 HPLOT 258,114 TO 267,120 TO
    257,115 TO 265,121 TO 257,11
    5 TO 263,122 TO 256,116 TO 2
    61,123
960 RETURN
```

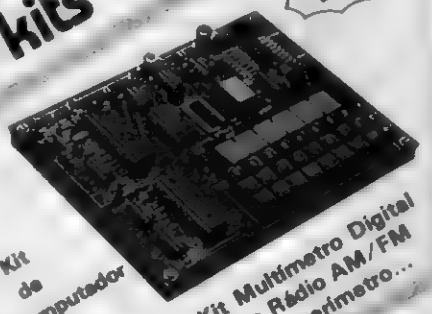
```
970  REM  -- TORRES
980  HCOLOR= 3
990  FOR A = 30 TO 50: HPLOT 40,1
     40 TO A,160 TO 40,180: NEXT
     : RETURN
1000  FOR A = 230 TO 250: HPLOT 2
     40,140 TO A,160 TO 240,180: NEXT
     : RETURN
1010  REM  --
1020  HCOLOR= 2
1030  FOR A = 160 TO 179 STEP 2: HPLOT
     70,A TO 90,A: NEXT : RETURN

1040  FOR A = 160 TO 179 STEP 2: HPLOT
     190,A TO 209,A: NEXT : RETURN

1050  REM
1060  HCOLOR= 2
1070  FOR A = 145 TO 179 STEP 2: HPLOT
     125,A TO 155,A: NEXT
1080  FOR A = 110 TO 125 STEP 3: HPLOT
     125,140 TO A,179: HPLOT 155,
     140 TO A + 45,179: NEXT : RETURN

1090  REM  -- CIDADE
1100  HCOLOR= 3
1110 X = 130:Y = 145:D1 = 139: GOSUB
     1120:D1 = 135: GOSUB 1120:D1
      = 132: GOSUB 1120:D1 = 137:
     GOSUB 1120:D1 = 134: GOSUB
     1120
1120 LM = X + 3
1130  HPLOT X,Y TO X,D1:X = X + 1
     : IF X = LM THEN  RETURN
1140  GOTO 1130
1150  REM  -- CUPULA-LP
1160  HCOLOR= 3
1170  HPLOT 135,129 TO 141,129 TO
     141,128 TO 135,128
1180  HPLOT 137,127 TO 139,127 TO
     139,126 TO 137,126
1190 R = 15:XC = 140:YC = 145:X1 =
     XC + R:Y1 = YC
1200  FOR A = 0 TO 3.2 STEP .1
1210 X2 = R *  COS (A) + XC
1220 Y2 =  - R *  SIN (A) + YC
1230  HPLOT X1,Y1 TO X2,Y2
1240 X1 = X2:Y1 = Y2
1250  NEXT
1260  RETURN
1270  REM  -- LASER1
1280  HCOLOR= 0: DRAW P AT IN,ALT

1290  HCOLOR= 3
1300  HPLOT 27,112 TO 141,0: & L:
     & L: & L
1310  DRAW P AT IN,ALT: IF  PEEK
     (234) > AS THEN  POP : HCOLOR=
     0: HPLOT 27,112 TO 141,0: GOSUB
     1490: GOTO 320
1320  HCOLOR= 0
1330  HPLOT 27,112 TO 141,0:PT =
     PT - 5
1340  RETURN
1350  REM  -- LASER2
1360  HCOLOR= 0: DRAW ■ AT IN,ALT

1370  HCOLOR= 3
1380  HPLOT 254,112 TO 140,0: & L
     : & L: & L
1390  DRAW P AT IN,ALT: IF  PEEK
     (234) > AS THEN  POP : HCOLOR=
     0: HPLOT 254,112 TO 140,0: GOSUB
     1490: GOTO 320
1400  HCOLOR= ■
1410  HPLOT 254,112 TO 140,0:PT =
     PT - 5
1420  RETURN
1430  REM  -- LASER P
1440  HCOLOR= 0: DRAW ■ AT IN,ALT

1450  HCOLOR= 3: HPLOT 138,124 TO
     138,0: ■ L: & L: & L
1460  DRAW ■ AT IN,ALT: IF  PEEK
     (234) > AS THEN  POP : HCOLOR=
     0: HPLOT 138,124 TO 138,0: GOSUB
     1490: GOTO 320
1470  HCOLOR= 0: HPLOT 138,124 TO
     138,0:PT = PT - 10: RETURN
1480  REM  -- EXPLOSAO
1490  HCOLOR= 0: DRAW E AT IN,ALT
     : FOR V = 1 TO 3
1500  FOR A = 1 TO 3: HCOLOR= 3: ROT=
     0: SCALE= A: DRAW 6 AT IN,AL
     T: HCOLOR= 0: DRAW 6 AT IN,A
     LT
1510 Z =  - 16336
1520 S =  PEEK (Z) +  PEEK (Z) +
      PEEK (Z) +  PEEK (Z) +  PEEK
     (Z) +  PEEK (Z) +  PEEK (Z) +
      PEEK (Z) -  PEEK (Z)
1530  NEXT
1540  NEXT V
1550  IF P = 7 OR P = 8 THEN PT =
     PT + 100: GOTO 1580
1560 PT = PT + 10 * P
1570  IF PT >  = ST * 100 - 200 THEN
     SP = 1
1580  IF PT >  = ST * 100 THEN 16
1590  VTAB 23: HTAB 15: PRINT "PO
     NTOS: ";PT
1600  SCALE= 1
1610  RETURN
1620  REM  **** FIM - TABELAS **
1630  FOR A = 1 TO 7: FOR P = 255
      TO 1 STEP  - 10: & P,5: NEXT
     : NEXT
1640 TEXT : HOME
1650  IF TP = 1 THEN  VTAB 2: PRINT
     "VOCE DANIFICOU OS REATORES
     RADIOATIVOS  DA CIDADE, SOBR
     ECARREGANDO OS LASER  A C
     IDADE AUTO-DESTRUIU-SE...FRA
     CASSO!!": PRINT : GOTO 1730
1660  VTAB 2: HTAB 4: PRINT "ATLA
     NTIS FOI DESTRUIDA, VOCE PER
     DEU.": PRINT : GOTO 1730
1670  FOR A = 255 TO 1 STEP  - 2:
     & A,5: NEXT
1680  TEXT : HOME
1690  VTAB 2: HTAB 4: PRINT "INVA
     SORES DESTRUIDOS. PARABENS V
     OCE VENCEU!!": PRINT : PRINT
     "PONTOS:";PT: PRINT : INPUT
     "QUER PASSAR P/ PROXIMO NIVE
     L (S/N)?";R$
1700  IF  LEFT$ (R$,1) <  > "S" THEN
     1760
1710 ST = ST + 1: IF ST = 12 THEN
     ST = 6
1720 PT = 0: GOTO 230
1730  PRINT  TAB( 3)"TOTAL DE PON
     TOS: ";PT
1740  PRINT : PRINT : INPUT "QUER
     JOGAR DE NOVO (S/N)?";R$
1750  IF  LEFT$ (R$,1) = "S" THEN
     RUN
1760  HOME : END
1770  REM  ** DATA - CODIGOS ****

1780  REM  *** SHAPES
1790  DATA  8,0,18,0,30,0,101,0,1
     46,0,190,0,236,0,13,1,26,1
1800  REM  *** NAVE - 1 ***
1810  DATA  37,36,44,54,54,37,36
     ,21,54,46,36,53,54,62,119,41
     ,44,20,36,44,44,45,174,45,24
     5,219,60,62,39,37,5,0
1820  REM  *** NAVE - 2 ***
1830  DATA 45,45,53,53,45,44,44,4
     4,39,39,39,62,62,62,62,63,63,63
     ,63,60,60,55,55,55,46,46,46,
     37,37,36,63,52,63,54,45,38,4
     5,37,53,37,45,45,45,44,37,46
     ,53,62,55,60,39,0
1840  REM  *** NAVE - 3 ***
1850  DATA  45,45,60,63,103,45,13
     ,36,63,63,63,63,7,40,45,45,4
     5,45,37,63,63,255,31,63,12,1
     2,46,44,46,44,46,45,45,60,63
     ,39,45,5,36,63,39,45,45,5,0
1860  REM  *** NAVE - 4 ***
1870  DATA  54,54,53,37,44,45,46,
     46,37,37,45,53,46,44,36,36,3
     9,55,62,63,60,60,55,55,63,39
     ,60,54,54,37,45,37,44,45,53,
     45,45,54,39,63,55,62,63,0
1880  REM  *** NAVE - ■ ***
1890  DATA  45,45,53,63,63,63,23,
     45,45,45,45,141,63,63,63,63,
     63,63,46,45,45,45,45,45,53,6
     3,63,63,63,63,119,45,77,41,5
     3,63,63,63,63,23,45,109,45,7
     7,5,0
1900  REM  *** EXPLOSAO ***
1910  DATA  9,45,181,146,7,224,28
     ,31,54,254,219,12,5,40,32,56
     ,63,76,1,56,56,56,40,73,49,5
     4,13,5,40,40,40,0
1920  REM  ** SP1 **
1930  DATA  55,45,46,45,44,46,53,
     63,63,63,39,55,0
1940  REM  ** SP2 **
1950  DATA  53,63,62,63,60,62,55,
     45,45,45,37,53,0
1960  REM  ** AMPERCOMANDOS
1970  DATA  201,82,240,22,201,76,
     240,39,32,248,230,142,83,3,3
     2,190,222,32,248,230,142,84,
     3,76,85,3,230,184,160,1,162,
     0,138,24,105,1,208,252,141,4
     8,192,232,224,21,208,242,96

1980  DATA  230,184,169,0,133,255
     ,169,80,133,254,169,0,141,48
     ,192,238,48,192,206,48,192,1
     66,255,202,208,253,198,254,2
     40,5,230,255,76,57,3,96
1990  DATA  0,0,173,48,192,136,20
     8,5,206,84,3,240,9,202,208,2
     45,174,83,3,76,85,3,96
2000  REM  ** NIVEIS
2010  DATA  "1.APRENDIZ","2.PRINC
     IPIANTE","3.MEDIO","4.GUARDI
     AO","5.PROFISSIONAL"
```


cursos técnicos!

• eletrônica básica • eletrônica digital
• áudio • rádio • televisão pb/cores
• programação basic • programação cobol
• análise de sistemas • microprocessadores
• eletrotécnica • instalações elétricas
• refrigeração • ar condicionado

kits exclusivos!

Z-80



Kit de Microcomputador e mais

• Kit de Televisão
• Kit de Refrigeração
• Kit Digital Avançado
• Kit Multímetro Digital
• Kit de Rádio AM/FM
• Volt Amperímetro...

cursos por correspondência intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

OCCIDENTAL SCHOOLS
CAIXA POSTAL 30.663
01061 SÃO PAULO SP

Desejo receber, gratuitamente, o catálogo ilustrado do Curso de: _____ indicar o curso desejado

Nome _____

Endereço _____ nº _____

Bairro _____ Cidade _____

Estado _____ CEP _____

Tron

Henio de Araújo Bezerra

Esta é uma versão, para a linha TRS-Color, do programa "Ciclotron: supere esta barra!", publicado em MS nº 28. Na competição, existem dois jogadores (um vermelho e outro azul) que tentam perseguir um ao outro sem se chocar com as barreiras. O jogador vermelho (à esquerda) opera com as teclas "Q" e "W", para virar à esquerda ou à direita, respectivamente; enquanto o jogador azul (à direita) faz o mesmo com as teclas "←" e "→".

Ao executar o programa, aparecerá o menu com as opções de dificuldade, que vão de "Iniciante" a "Tron". A medida que aumenta o nível de dificuldade, maior é a velocidade do jogo (grandes velocidades foram obtidas graças ao Assembler 6809). O sistema central do jogo é feito em linguagem de máquina e está contido nas linhas DATA. Uma só modificação poderá custar um mau funcionamento do programa.

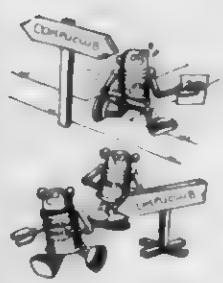
Henio de Araújo Bezerra cursa engenharia elétrica na UFRN. É autodidata em BASIC e Assembler 6809 e nas horas vagas faz jogos para a linha TRS-Color.

```
1 '*********************************
2 '*        T R O N                *
3 '*      C O L O R  6 4           *
4 '*      Henio  Bezerra           *
5 '*********************************
10 CLS0:PRINT@203,"***********";
:PRINT@235,"* T R O N *":PRINT@
267,"***********";:SCREEN0,1:CLE
AR200,&H6FFF:FOR E=&H7000 TO &H7
128:READA$:POKEE,VAL("&H"+A$):NE
XT
20 GOSUB70:POKE&H3F1,0:POKE&H3F2
,0:POKE&H3F4,0:POKE&H3F5,0:GOTO8
0
30 DATA BD,A1,C1,27,11,B7,3,F6,B
1,51,26,B,7A,3,F8,26,5,C6,4,F7,3
,F8,39,B1,57,26,10,7C,3,F8,F6,3,
F8,C1,5,26,5,C6,1,F7,3,F8,39,B1,
0,26,B,7A,3,FE,26,5,C6,4,F7,3,FE
,39,B1,9,26,F,7C,3,FE,F6,3,FE,C1
,5,26,5,C6,1,F7,3,FE,39
40 DATA 7F,3,F3,BE,3,F4,BD,AA,30
,1F,26,FA,B6,3,F6,B1,3,26,1,39,F
C,3,F8,FE,3,FA,BD,66,F7,3,F9,FF,
3,FA,FC,3,FE,FE,3,FC,BD,58,F7,3,
FF,FF,3,FC,BD,7A,B6,3,F3,26,DC,7
C,3,F2,26,3,7C,3,F1,BE,3,FA,B6,3
,F9,B7,3,F7,C6,3,BD,F,BE,3,FC,B6
,3,FF,B7,3,F7,C6,2,BD,2
50 DATA 20,A8,1C,FE,B1,1,27,16,4
A,39,39,4A,26,FB,B6,FC,1A,1,7A,3
,F7,49,49,7A,3,F7,26,F9,20,2,B6,
FC,A4,84,A7,84,EA,84,E7,84,39,B1
,1,26,5,33,50,33,50,39,B1,3,26,7
,33,4F,33,4F,33,42,39,B1,2,26,B,
5A,26,4,C6,4,33,41,39,5C,C1,5,26
,4,C6,1,33,5F,39
60 DATA BE,3,FA,A6,84,F6,3,F9,BD
,18,27,6,7C,3,F3,7C,3,F3,BE,3,F8
,A6,84,F6,3,FF,BD,6,27,3,7C,3,F3
,39,5A,27,5,46,46,5A,26,FB,84,3,
B1,1,39
70 FOR P=11 TO 29 STEP2:POKE(&H3
F1+(P-1)/2),VAL("&H"+MID$("00000
1021D6F1D700102",P-10,2)):NEXT:R
ETURN
80 CLS:PRINT@11,"* T R O N *":PR
INT,," OPCOES DE JOGO:":PRINT,,"
 <1>-APRENDIZ",," <2>-CALOURO",,
" <3>-ESTAGIARIO",," <4>-PROFESS
OR",," <5>-PROFISSONAL"," <6>-TR
ON":PRINT,," OPCAO NUMERO: ?";:P
OKE137,PEEK(137)-1
90 A$=INKEY$:IF A$<"1" OR A$>"6"
 THEN 90 ELSE PRINTA$:FORC=1 TO
200:NEXT
100 C=-2*(A$="6")-10*(A$="5")-20
*(A$="4")-40*(A$="3")-60*(A$="2"
)-90*(A$="1"):POKE&H3F5,C:J1=0:J
2=0
110 PMODE3,1:PCLS2:COLOR1:LINE(0
,0)-(255,191),PSET,B
120 SCREEN1,0:FOR S=1 TO 3:FORC=
1TO200:NEXT:SOUND80*S,5:NEXT:EXE
C&H704E:C=PEEK(&H3F3):FORR=1 TO
500:NEXT:CLS
130 IF C=3 THEN PRINT@68,"* AMBO
S BATERAM":PRINT@164,"A PONTUACA
O ESTA ACUMULADA.":FORC=1 TO 100
0:NEXT:GOSUB70:GOTO110
140 IF C=0 THEN 200
150 G=256*PEEK(&H3F1)+PEEK(&H3F2
):IF C=1 THEN PRINT,," O JOGADOR
 AZUL BATEU!!!":J1=J1+G:ELSE PRI
NT,," O JOGADOR VERMELHO BATEU!!
!":J2=J2+G
160 PRINT,," PONTUACAO:":PRINT"
"CHR$(191)" - "J1:PRINT" "CHR$(1
75)" - "J2
170 IF J1<2000 AND J2<2000 THEN
FOR E=1 TO 1000:NEXT:GOSUB70:POK
E&H3F1,0:POKE&H3F2,0:GOTO110
180 IF J1=J2 THEN PRINT"EMPATE":
ELSE PRINT" VENCEU:":IF J1>J2 TH
EN PRINT" VERMELHO.":ELSE PRINT"
AZUL."
190 LINEINPUT" OUTRA (S/N)? "R$
:IF R$="S" THEN 20 ELSE IF R$<>"
N" THEN 190 ELSE 230
200 PRINT,,TAB(9)"* B R E A K *"
:PRINT,," OPCOES:":PRINT,," <1>-
CONTINUA",," <2>-RECOMECA",," <3
>-FIM DO PROGRAMA":PRINT,,"  OPC
AO NUMERO: ?"
210 ON VAL(INKEY$) GOTO 220,20,2
30:GOTO210
220 POKE&H3F6,0:PMODE3,1:SCREEN1
,0:GOTO120
230 POKE113,0:EXEC40999
```

Tron

MSX COMPUCLUB

Finalmente, os usuários da linha MSX já podem desfrutar do melhor clube de soft do Brasil.



MICROS BRASILEIROS DA LINHA MSX
HOTBIT, EXPERT, ETC.

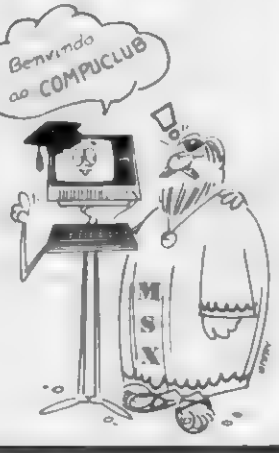
Veja tudo o que você tem a ganhar:

- Edições bimestrais do Compuclub News, com notícias do mundo da Informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu MSX.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução.
- Livre escolha de softs.
- Sorteios mensais de micros e outros prêmios.

ATENÇÃO: No COMPUCLUB não há mensalidades.

Não perca tempo! Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o tipo de equipamento que você possui.

COMPUCLUB — Caixa Postal 46 — CEP 36570 — Viçosa, MG.



MICROMAQ

Sempre Novidades

COLOR

CP-400, Color 64, MX 1600, etc.

ADVENTURES

Cód	F/D	Programa	Manual	Preço	Descrição
PD.011	F/D	Star Trader	Não	48,00	Programas onde você responde as perguntas a medida em que vive uma aventura emocionante. Alta resolução gráfica.
PD.013	D	Dallas Quest	Inglês	128,00	
PD.021	II	Syzygy	Não	48,00	
PD.017	F/D	The Martian Crypt	Não	48,00	
PD.019	F/D	Trekboer	Não	48,00	
PD.020	F/D	Vortex Factor	Não	48,00	
PD.022	F/D	Seequest	Não	48,00	Agora em português.
PD.023	D	Estupro	Não	200,00	Versão pornográfica do adventure Crime.

JOGOS

PJ.105	F/D	Brewmaster	Não	48,00	Ajude o garçom a servir as cervejas.
PJ.109	F/D	Chambers	Não	48,00	Excelente. Um dos mais bonitos e movimentados jogos de labirinto
PJ.110	F/D	Columbia Devious!	Não	48,00	Sobrevoe o mundo inimigo defendendo sua nave.
PJ.111	F/D	Crazy Painter	Não	48,00	Tente pintar o vídeo combatendo os chatos que tentam impedir.
PJ.112	F/D	Downland	Não	48,00	Ultrapasse obstáculos e apanhe os tesouros escapando dos pingos.
PJ.113	D	Dragon Slayer	Não	128,00	Adventure mesclado com labirinto. Excepcional!!
PJ.115	F/D	Fighter Pilot	Não	48,00	Mais um combate aéreo, bom programa no gênero.
PJ.116	D	Ghana Bwana	Inglês	128,00	Faça uma incursão ao território inimigo para recuperar seu balão
PJ.117	F/D	Gold Runner	Não	60,00	A grande coqueluche nos EUA. Criaram-se até Clubes de usuários.
PJ.119	F/D	Jaws	Não	48,00	Estilo packman. Considerado o melhor deles. Você cria labirintos
PJ.120	F/D	Karatê	Não	60,00	A grande sensação. Só vendo para crer
PJ.137	F/D	Sex King	Não	48,00	Versão pornográfica do programa The King
PJ.122	D	Knock Out	Inglês	140,00	Luta de boxe. Tridimensional. Sensacional.
PJ.123	F/D	Marble Maze	Inglês	60,00	Indescritível! Labirinto tridimensional. Um dos melhores do ano.
PJ.124	F/D	Module Man	Não	60,00	Outra sensação. Dos mais vendidos nos EUA.
PJ.125	F/D	Mr. Dig	Não	48,00	Ajude o coelho a comer suas cenouras.
PJ.127	D	One on One	Inglês	128,00	Jogo de basquete muito difundido nos EUA. Um contra um.
PJ.128	F/D	Pegasus	Não	48,00	Similar ao Buzzard Bait. Gráficos de altíssima qualidade
PJ.136	F/D	Gold Runner II	Não	60,00	Mais aventuras para quem já conhece o Gold Runner (PJ.117)
PJ.130	D	Pitstop II	Inglês	140,00	Empolgante corrida c reabastecimento e troca de pneus. Anel jog.
PJ.132	F/D	Shock Trooper	Não	60,00	Considerado junto c Marble Maze, os dois melhores progr. do ano.
PJ.133	F/D	Shooting Gallery	Não	48,00	Galeria de tiros de um parque de diversões. Muito bonito.
PJ.135	F/D	Stellar Lifeline	Não	48,00	Proteja seu comboio do ataque dos alienígenas.

TRADICIONAIS

PP.009	F/D	Batalha Naval	Port	100,00	A tradicional, em alta resolução. Lindíssima!!
PP.010	F/D	Bridge	Não	48,00	Para os amantes deste tipo de jogo
PP.011	F/D	Gomoku and Renju	Não	48,00	Tradicional passatempo oriental, em tabuleiro.
PP.012	F/D	Moneypoly	Não	48,00	O banco imobiliário que você já conhece. Divertidíssimo

SIMULADORES

PS.004	F/D	Boeing 747	Inglês	80,00	Simulador Cabine de Boeing 747
PS.005	F/D	P-51 Mustang	Inglês	80,00	Simulador de vôo e combate entre dois comput. ou contra o seu.
PS.006	F	SR-71	Port.	80,00	Simulador de vôo em tempo de guerra.

APLICATIVOS

E.001	D	OS-9 Sist. Operacional	Inglês	800,00	Sistema operacional multiusuário, multitarefa em real time.
PA.031	F/D	Caneta Ótica	Port.	250,00	Light pen. Acompanha software e manual.
PA.036	D	Controle de Assinantes	Port.	500,00	Capacidade para 900 assinantes.
PA.032	D	Controle de Estoque	Port.	500,00	Capacidade para 630 itens.
PA.033	III	Deskmate	Inglês	500,00	Sist. integrado composto de seis programas baseado no Lotus 1.2.3
PA.035	D	Pro Color File Enhanced	Inglês	400,00	A grande sensação em bancos de dados.
PG.008	D	Minimax	port.	300,00	O grande Cocomax agora com controle de joystick.

UTILITÁRIOS

PU.021	III	Disk Drive Analyzer	Não	300,00	Analisador de funcionamento de drives com vários tipos de teste.
PU.022	F/D	HI-RES II	Inglês	120,00	Transforma o vídeo de seu color para alta resolução. Bem versátil.
PU.023	III	ML Basic	Inglês	400,00	O mais poderoso compilador.
PU.024	D	Piratector	Inglês	360,00	Potente protetor de programas criados por você. Ninguém abre.
PU.025	F/D	Tapedupe	Não	280,00	Duplicador de fitas. Duplica fitas protegidas, menos da Micromaq.
PU-027	F/D	Utility Routines	Inglês	200,00	28 rotinas utilitárias para seus programas. Agora em fita.

Para os pedidos superiores a Cz$ 1.000,00 concedemos um desconto de 10%

Importante:
Os programas que tenham opção F ou D estão com seus preços na versão Fita. Para aquisição em Disco, anexar Cz$ 80,00 de Disco e Embalagem.

Faça seu pedido pelo correio, para o endereço abaixo, anexando Cheque ou Vale Postal e receba, SEM MAIS DESPESAS, em aproximadamente 15 dias.

MSX

LANÇAMENTOS

BOULDER DASH – Em labirintos perigosíssimos, você deve escavar em busca de diamantes. Tome cuidado para que as pedras não caiam em sua cabeça – Cz$ 70,00 – F

SUPER CHESS – Um super xadrez – Cz$ 70,00 – F/D

PING PONG – Sensacional jogo em 3 dimensões – Cz$ 70,00 – F/D

YIE AR KUNG FU I – Lutas de Kung Fu em um jogo emocionante – Cz$ 70,00 – F/D

YIE AR KUNG FU II – Mais alguns desafios para o "grande Lee" – Cz$ 70,00 – F/D

LAZY JONES – 18 jogos em um só programa – Cz$ 70,00 – F

DISK WARRIOR – As aventuras do filme "Tron" – Cz$ 70,00 – F

BLAGGER – Pegue os objetos e as chaves dentro de perigosos labirintos – Cz$ 70,00 – F

PRÉDIO ASSOMBRADO – Escale o edifício enquanto objetos caem sobre você – Cz$ 50,00 – F/D

FUNCKY MOUSE – Ajude o rato a pegar os queijos e fugir dos gatos – Cz$ 70,00 – F/D

MÁXIMA – Alienígenas atacam sua nave. Você deve defender-se. Várias fases – Cz$ 70,00 – F

ALIEN 8 – Um jogo tridimensional. Em uma base espacial, você deve reconstruir um reator a fim de que seja possível haver vida no lugar. Inúmeras situações se apresentam Cz$ 70,00 – F

GOONIES – Um dos melhores jogos da linha MSX. Aventuras do filme "Goonies". Várias fases – Cz$ 70,00 – F/D

TÊNIS – Uma verdadeira partida de tênis. Tridimensional – Cz$ 70,00 – F/D

KING'S VALLEY – Percorra o interior das pirâmides em busca de tesouros fugindo das múmias – Cz$ 70,00 – F/D

ESQUADRÃO ALFA – Tridimensional. Levante vôo com a sua nave e combata os inimigos em outras galáxias. Depois aterrisse para reabastecer – Cz$ 70,00 – F/D

ELEVATOR ACTION – Igualzinho ao do Fliperama. Elimine os espiões e pegue as maletas escondidas. Depois fuja em seu carro – Cz$ 70,00 – F/D

FISCAL DE ESTOQUE – Um jogo de inteligência. Organize o estoque de um armazém. Um verdadeiro quebra-cabeça – Cz$ 70,00 – F/D

CLASSIC ADVENTURE – Adventure convencional – somente textos em inglês – Cz$ 70,00 – F

RED MOON – Lindo adventure com gráficos em alta resolução. Todo em inglês – Cz$ 70,00 – F

SHARK HUNTER – Defenda o seu emprego, a sua criação de peixes e sua vida, nesta interessante aventura – Cz$ 70,00 – F

MON – Disassembler/Debugger – Cz$ 150,00 – F/D

GEN – Editor assembler – Cz$ 150,00 – F/D

PASCAL – Compilador pascal – Cz$ 150,00 – II

SIMPLE – Editor Assembler/Disassembler. O único completo – Manual em português – Cz$ 250,00 – F

JÁ CONHECIDOS

ANTARTIDA ADVENTURE – Cz$ 50,00 – F/D
KEYSTONE KAPERS – Cz$ 50,00 – F/D
GALAGA – Cz$ 50,00 – F/D
LUNAR – Cz$ 50,00 – F/D
PADEIRO MALUCO – Cz$ 50,00 – F/D
GALAX – Cz$ 50,00 – F/D
ROAD FIGHTER – Cz$ 70,00 – F/D
COSMO – Cz$ 50,00 – F
CANNON – Cz$ 50,00 – F
COELHO MALUCO – Cz$ 50,00 – F
DIZZY BALL – Cz$ 50,00 – II
FLIPPER – Cz$ 50,00 – F/D
FAIXA PRETA – Cz$ 50,00 – F
BOEING – Cz$ 70,00 – F
POLAR STAR – Cz$ 50,00 – F
SHADOW ADVENTURE – Cz$ 50,00 – F
SUPER COBRA – Cz$ 50,00 – F/D
TURBOAT – Cz$ 50,00 – F/D
MR. CHIN – Cz$ 50,00 – F/D
FROGGER – Cz$ 50,00 – F/D
ÁRVORE MÁGICA – Cz$ 50,00 – F/D
OLIMPÍADA I – Cz$ 50,00 – F/D
OLIMPÍADA II – Cz$ 50,00 – F/D
COLUMBIA – Cz$ 50,00 – F/D
PITFALL II – Cz$ 50,00 – F/D
RIVER RAID – Cz$ 50,00 – F/D
CORRIDA MALUCA – Cz$ 50,00 – F/D
DECATHLON – Cz$ 50,00 – F/D
HIPER SPORT I – Cz$ 50,00 – F/D
HIPER SPORT II – Cz$ 50,00 – F/D
HERO – Cz$ 50,00 – F/D
LE MANS – Cz$ 50,00 – II
GHOSTBUSTERS – Cz$ 50,00 – F
MACACO ACADÊMICO – Cz$ 50,00 – F/D
MALA POSTAL – Cz$ 120,00 – F
TASWORD – Cz$ 120,00 – F
MAGIA – Cz$ 50,00 – F
GRÁFICOS BIDIMENSIONAIS – Cz$ 70,00 – F/D

ESCREVA-NOS PEDINDO CATÁLOGO. NÃO ESQUEÇA DE CITAR QUAL O SEU EQUIPAMENTO.

MICROMAQ - Rua Sete de Setembro, 92 - Loja 106 - Tel.: 222.6068 - Rio de Janeiro, RJ - CEP 20050

Se você possui um MSX ou ZX Spectrum, aqui está a sua chance de ser útil ao seu rei. Assuma o comando e defenda-o contra os inimigos.

Trafalgar

Frederico dos Santos Liporace e Fernando Leibel

Trafalgar é um jogo do tipo *wargame* disputado por duas pessoas que terão a missão de comandar um complexo militar composto de infantaria, cavalaria e uma esquadra.

Ele foi desenvolvido originalmente para o microcomputador TI-99/4A e depois adaptado para as linhas MSX e ZX Spectrum (TK 90X), este último com no mínimo 48 Kb, podendo também ser jogado com joystick.

DESCRIÇÃO DO JOGO

O jogo é composto por um tabuleiro em duas partes, a terrestre e a marítima. A parte terrestre é representada em quadriculado e a marítima, azul, sendo a primeira subdividida em três regiões:

. Vermelho = território francês
. Branco = zona neutra de combate
. Azul = território inglês

A figura 1 identifica os elementos que compõem o jogo. A seguir, analisaremos cada um deles:

Portos de embarque: são quatro, sendo as posições de embarque representadas pelos três quadrados situados em volta do porto, nos quais as peças a serem embarcadas deverão estar posicionadas;

Montanhas: possuem a coloração magenta;

Árvores: estão espalhadas por todo o tabuleiro; de coloração verde e podem ser puladas pela cavalaria;

Castelos: existem dois, um em cada território. Você ganha o jogo quando coloca seu rei dentro do castelo inimigo;

Parte marítima: cor azul;

Recifes: estão localizados nas regiões de contato entre a terra e o mar;

Ilhas: são representadas na figura em cor magenta.

No início do jogo, cada jogador conta com 22 peças. Para melhor identificação, a figura 2 mostra o posicionamento das peças que compõem o complexo militar de cada um dos jogadores.

REGRAS DO JOGO

1 – O jogo é iniciado com os lances do lado vermelho (França);

2 – Cada jogador terá direito a um número de lances seguidos, que varia de cinco a sete. Toques de sino indicam o final da série de lances do jogador (no TK90X será apenas um *beep*);

3 – O lance é dado movimentando-se o cursor com as setas e colocando-o sobre a peça a ser movida. Digite a seguir 0 (tecla ENTER no MSX) e depois repetimos o mesmo procedimento para a posição de destino;

4 – As peças se movimentam de um-em-um espaço, com exceção da cavalaria que pode andar dois espaços;

5 – Os lances são sempre na vertical ou na horizontal, nunca em diagonal;

6 – Os guardas-reais não saem de seu território;

7 – Os navios não se movimentam junto à costa ou recifes;

8 – A cavalaria é a única peça com poder de pular árvores.

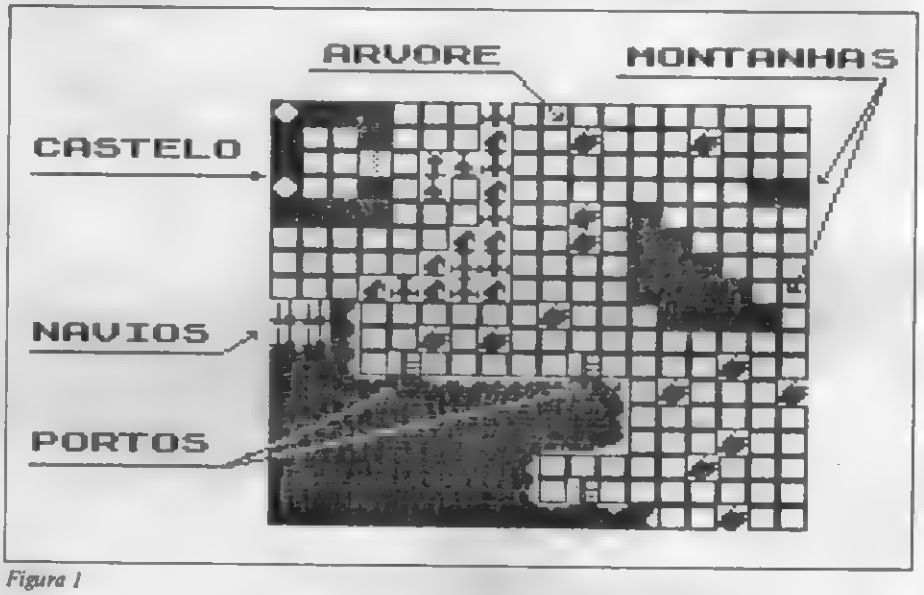


Figura 1

SONS DO JOGO

Sino – indica o início do jogo e o término da série de lances de um jogador (no TK90X será apenas um *beep*);

Buzina – indica algum erro;

Marcha fúnebre ou hino do país – morte de uma peça;

Tiro-de-canhão – no ataque naval;

Sons finais – quando um dos exércitos sai vitorioso.

MODO DE ATAQUE

Terrestre: no ataque terrestre existem peças mais fortes e peças mais fracas. Para matar uma peça, é necessário cercá-la com forças mais poderosas.

Para facilitar a sua compreensão, a figura 3 mostra a posição de uma peça a ser atacada (indicada pelo •) e os locais em que os atacantes deverão estar posicionados para eliminá-la (indicados pelos números de 1 a 4).

É importante observar que o mínimo para matar cada peça é:

Rei – qualquer peça, individualmente.

Guarda Real – apenas o rei.

Cavalaria – 1 infantaria, 2 cavalaria ou 1 guarda real.

Infantaria – 2 cavalaria, 2 infantaria, 1 cavalaria e 1 infantaria ou 1 guarda real.

Roteiro para ataque terrestre:

No MSX:

1 – Pressione a tecla 3;
2 – Coloque o cursor sob a peça a ser atacada e pressione a tecla <RETURN>.
3 – Se o ataque for vitorioso, a peça atacada irá morrer, desaparecendo do tabuleiro.

No ZX Spectrum:

Basta colocar o cursor sobre a peça a ser atacada e digitar T (o que indicará um ataque terrestre).

ATAQUE NAVAL

Os canhões dos navios podem atirar para a esquerda ou direita, tendo um alcance máximo de três casas. O tiro nem sempre é certeiro mas, quanto mais próximos estiverem os navios, mais fácil será acertar.

Para efetuar um ataque naval, siga a rotina a seguir:

No MSX:

1 – Coloque o cursor sobre o navio atacante;
2 – Digite 4 (canhão para a esquerda) ou 5 (canhão para a direita);
3 – Cruze os dedos...

No ZX Spectrum:

1 – Coloque o cursor sobre o navio atacante;
2 – Digite A (canhão para a esquerda) ou S (canhão para a direita).

Obs.: o tiro irá atingir o primeiro navio que estiver em sua trajetória, por isso, cuidado para não acertar um navio amigo. No caso do navio afundado ser um cargueiro, as peças que ele estiver transportando serão dadas como desaparecidas (veja a observação no item modo de vitória).

MODO DE EMBARQUE

Cada país possui apenas um navio capaz de realizar o embarque de tropas, portanto

Figura 2

ele deve ser muito bem protegido pelos navios de guerra da sua esquadra, pois todo o apoio mar-terra de seu exército depende dele.

A figura 4 mostra a região dos portos onde o navio pode aportar, pois ■ mar ali é profundo.

* Cada navio-transporte pode carregar até três peças independente do tipo. O embarque pode ser total (três peças) ou parcial (uma ou duas) em cada porto.

Para ■ embarque, siga a rotina a seguir:

No MSX:

1 – Posicione as peças a serem embarcadas nas posições 1, 2 e 3 (conforme mostra a figura 4), pressionando em seguida a tecla 1.
2 – Coloque o cursor sobre o navio-transporte e pressione <RETURN>.

No ZX Spectrum:

1 – Coloque o cursor sobre ■ navio-transporte;
2 – Digite E (para Embarque) e pressione <ENTER>

Obs. 1: só o navio cargueiro tem a capacidade de embarcar tropas. O aspecto dele não difere dos demais por motivos estratégicos. Para saber onde o seu cargueiro está, digite 6 (no MSX) ou C (no ZX Spectrum).

Obs. 2: um navio transporte pode seqües- »

este soft vai seduzir você!

TK 90X
TK 95 - 48K
ZX - SPECTRUM
GARANTIA TOTAL

LOGIC SOFT

MSX
HOT-BIT & EXPERT
SOFTWARE
MANUAL EM PORTUGUÊS

JOGOS CONSAGRADOS

CÓDIGO	TÍTULOS
LT073	1984 - TEN YEARS AFTER
LT089	3D ANT ATTACK
LT107	3D COMBAT ZONE
LT060	3D DELTA WING
LT103	3D SEIDDAB ATTACK
LT037	3D STARSTRIKE
LT066	3D TANK X
LT120	3D TANK DUEL
LT088	3 WEEKS IN PARADISE
LT063	AIRWOLF
LT119	ANDROID 2
LT114	APPLE JAM
LT083	AQUAPLANE
LT081	ARCADIA
LT068	ARQUEVENTURE
LT062	ATIC ATAC
LT080	AUTOMANIA
LT082	BACKGAMMON
LT090	BOOGA BOO
LT049	BRUCE LEE
LT052	CAVELON
LT042	CHEQUERED FLAG
LT047	COOKIE
LT113	DECATHLON 1
LT116	DECATHLON 2
LT109	ESCAPE
LT084	ESKIMO EDDIE
LT085	FANTASTIC VOYAGE
LT040	FIGHTER PILOT
LT046	FLIGHT - SIMULADOR DE VÔO
LT087	FRED
LT095	FREEZE
LT121	FULL THROTTLE
LT061	GALATIC ABDUCTORS
LT098	GALAXIANS
LT097	GROUND ATTACK
LT065	HIGH MOON
LT069	HORACE AND SPIDERS
LT093	HORACE SKIING
LT041	HUNCH BACK II
LT051	HUNGRY HORACE
LT053	IS CHESS
LT104	JACK AND BEANSTALK
LT105	JET PAC
LT099	JET SET WILLY
LT096	JUMP CHALLENGE
LT070	KOSMIC KANGA

LT071	LAZY JONES
LT094	MANIC MINER
LT088	MATCH POINT (TÊNIS)
LT101	MISSILES
LT045	MR WIMPY
LT072	MOLAR MAUL
LT118	NEW POKER
LT100	NIGHT GUNNER
LT074	PEGASUS
LT078	PENETRATOR
LT108	PI-IN-ERE
LT064	PINBALL
LT077	PLANETÓIDES
LT086	POOL (SINUCA)
LT102	POTTY PAINTER
LT048	PSST
LT075	PYRAMID
LT111	RIVER RAID
LT110	RIVER RESCUE
LT044	SCUBA DIVE
LT050	SIR LANCELOT
LT054	SPACE RAIDERS
LT076	SPECIAL D. (PAPAI NOEL)
LT091	SPY VS SPY
LT112	STONKERS
LT117	STRIP POKER
LT079	STYX
LT058	TERROR DAKTIL 4D
LT032	TIME GATE
LT057	TORNADO
LT087	TRANZ AM
LT056	WORLD CUP
LT123	XADREZ I
LT082	ZAXXON

SUPER UTILITÁRIOS Cr$ 150,00

ART-STUDIO
(SUPER UTIL. GRÁFICO)
BETA BASIC
EXPANSOR DE COMANDOS

SOFT EDUCATIVO:
CEDUSOFT I Cr$ 100,00

ANÁLISE COMBINATÓRIA

APLICATIVOS
(UTILITÁRIOS ESPECIAIS)

FORTH	Cz$ 100,00
PASCAL 1.6	Cz$ 80,00
MCODER II	Cz$ 80,00
DISASSEMBLER	Cz$ 80,00
LOGIC FILE (BANCO DE DADOS)	Cz$ 80,00
LOGIC TEXTO (PROCESSADOR DE TEXTO	Cz$ 80,00
PERT/CPM (GERÊNCIA ADMINISTRATIVA	Cz$ 80,00

JOGOS LOGIC SUPER

LS009	BUCK ROGERS
LS023	BACK TO THE FUTURE
LS030	BARRY BOX
LS032	CAVES OF DOOM
LS026	ENIGMA FORCE
LS021	FIGHTING WARRIOR
LS004	GREEN BERETS
LS011	FLINSTONES
LS002	JUGGERNAUT
LS014	JASPER
LS024	PANTHOMAS
LS031	PENTAGRAM
LS028	QUAZATRON
LS026	ROLLER COASTER
LS005	SKY FOX
LS003	SAMANTHA FOX (STRIP POKER)
LS008	SABOTAGEM
LS007	SUPERTEST I
LS033	SUPERTEST II
LS012	SAY COMBAT
LS013	SPLITTING IMAGES
LS019	SKY RANGE
LS020	SUPER BOWL
LS027	SPITFIRE 40
LS010	THE WAY OF THE TIGER
LS008	WINTER GAMES I
LS034	WINTER GAMES II
LS022	YIE AR KUNG-FU
LS029	ZORRO

TABELA DE PREÇOS

LOGIC MSX –	80,00
LOGIC SUPER –	100,00
LOGIC ESPECIAL –	80,00
CONSAGRADOS –	50,00

OFERTA! NA COMPRA DE 3 TÍTULOS DA SÉRIE LOGIC/ESPECIAL GANHE UM PROGRAMA DO MESMO VALOR, GRÁTIS, À SUA ESCOLHA!

JOGOS LOGIC ESPECIAL

LT124	ALADIN'S CAVE
LT016	ALIEN-8
LT001	BOUNTY BOB
LT007	BOOTY
LT009	BASEBALL
LT014	BOULDER DASH
LT030	BASKETBALL
LT034	BC BILL
LT033	COMANDO
LT027	CITY HALL (007)
LT018	DUKES OF HAZZARD
LT023	DEATH CHESS 5000
LT127	DOMINÓ
LT017	EVERYONE'S WALLY
LT115	GUN FRIGHT
LS117	GHOSTBUSTERS
LT022	GLASS
LT004	HUNTER KILLER
LT036	HERBERT'S
LT019	IMPOSSIBLE MISSION
LT026	KARATE KID (T.W.E.F.)
LT002	MOON ALERTA
LT013	MOON CRESTA
LT038	MONTY IS INNOCENT
LT028	NIGHT SHADE
LT024	OLYMPICON
LT003	POPEYE
LT006	PUD PUD
LT010	PROJECT FUTURE
LT125	POKER DE DADOS
LT021	PYJAMARAMA
LT025	POGO JOE
LS015	RIFLE RANGE
LS001	RAID OVER MOSCOU
LT012	ROCKY
LT031	ROBIN OF THE WOOD

LS018	SPEED DUEL
LT005	SKOOL DAZE
LT011	SQUASH
LT020	SPY HUNTER
LT035	TAPPER
LT038	UNDERWURLDE
LT029	WEST BANK
LT122	RESGATE (16 K)
LT128	ATAQUE (16 K)

LISTA DE TÍTULOS MSX

LX017	ALIEN 8
LX019	BACK TO THE FUTURE
LX034	BATTLE FOR MIDWAY
LX007	BILHAR
LX014	BOULDER DASH
LX022	BOXEUR
LX015	BUCK ROGERS
LX026	CHAMPION
LX008	COLUMBIA
LX009	DECATHLON
LX010	F-16 – FIGHTER FALCON
LX002	GALAGA
LX027	GHOSTBUSTERS
LX011	GOLF
LX016	GOONIES
LX018	HYPER RALLY
LX035	HYPER SPORTS III
LX012	JUMP JET
LX026	KING'S VALLEY
LX005	KNIGHT LORE
LX020	KNIGHT MARE
LX004	KUNG FU II
LX001	KUNG FU MASTER
LX013	LAZY JONES
LX003	LODE RUNNER II
LX029	MR. DO
LX025	PAC-MAN
LX030	PING PONG
LX006	RAID ON B. BAY
LX021	RIVER RAID
LX031	ROAD FIGHTER
LX023	SOCCER
LX024	TÊNIS
LX032	WARROID
LX033	ZAXXON

PROGRAMAS EM FITA

SISTEMAS DE VENDAS: PELO CORREIO/ESCOLHA OS PROGRAMAS DESEJADOS E REMETA-NOS A SUA LISTA POR CARTA, JUNTAMENTE COM A QUANTIA RELATIVA À SOMA TOTAL DO PEDIDO, ATRAVÉS DE CHEQUE NOMINAL OU VALE POSTAL À CEDUSOFT EDUCAÇÃO INFORMÁTICA & SISTEMAS LTDA. A CORRESPONDÊNCIA DEVERÁ SER ENDEREÇADA À CAIXA POSTAL 1210 CEP 2001 RIO DE JANEIRO R.J. (NÃO SE ESQUEÇA DE MENCIONAR QUAL O SEU EQUIPAMENTO ALÉM DOS TÍTULOS ESCOLHIDOS). GARANTIMOS ATENDIMENTO EM NO MÁXIMO 15 DIAS E SEM MAIS DESPESAS. CONFIRA!

ATENÇÃO: LOJISTAS E REPRESENTANTES DE TODO ■ BRASIL: SEJA MAIS UM DISTRIBUIDOR DOS PRODUTOS LOGIC SOFT. COMUNIQUE-SE COM SANDRA/CEDUSOFT – RUA 7 DE SETEMBRO, 192/1104 - CEP 20060 - RIO DE JANEIRO - RJ TEL.: (021) 222-9991 - LIGUE JÁ!

trar peças do adversário se estas estiverem na posição de embarque.

MODO DE DESEMBARQUE

O desembarque segue a mesma rotina do embarque, modificando-se apenas o último número digitado que passa de 1 para 2 (no MSX) e a letra D de desembarque, no lugar de E (no ZX Spectrum).

Obs.: se no momento do desembarque houver alguma peça nas posições 1, 2 ou 3 (Figura 4), essa peça irá sumir.

MODO DE GRAVAR

Para permitir que as posições do jogo sejam guardadas em fita, para uma posterior

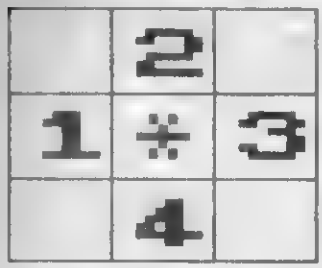


Figura 3

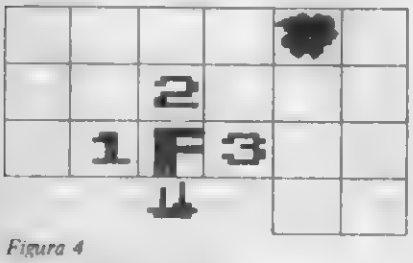


Figura 4

FUNCOES DAS TECLAS	MSX	TK90X
GRAVAR	0	G
EMBARQUE	1	E
DESEMBARQUE	2	D
ATAQUE TERRESTRE	3	T
ATAQUE NAVAL (ESQ.)	4	A
ATAQUE NAVAL (DIR.)	5	S
MOSTRAR CARGUEIRO	6	C

Figura 5

continuação, foi criado o modo gravar.

Para gravar em fita a posição atual do jogo é suficiente pressionar a tecla 0 (zero) no MSX ou então digitar G (gravar), no ZX Spectrum. Observe que neste último caso, o programa pedirá uma confirmação, o que você deverá responder pressionando a tecla S seguida de <ENTER> .

Depois de gravar o jogo, você tem a opção de desligar ou continuar a jogar novamente. Isso permite que não se perca um jogo interessante devido a problemas de energia elétrica ou outras razões.

Para recuperar o jogo gravado, basta escolher a opção continue jogo. No MSX, você deve optar por V logo ao iniciar o programa. Atenção, se seu micro for um Expert, digite SHIFT+V. Caso seu equipamento seja um ZX Spectrum, digite R (de recuperar) seguido de S e <ENTER> .

MODO DE VITÓRIA

Existem dois modos de vencer o jogo:

1 - Colocando seu rei no castelo do adversário. Para isso, seu rei deve entar pela porta do castelo;

2 - Matando o rei adversário.

Obs.: se o rei estiver a bordo de um navio e este for afundado, o jogo não estará terminado.

FUNÇÕES DAS TECLAS

A figura 5 apresenta uma tabela com as funções das teclas, tanto para o MSX como para o ZX Spectrum.

CONTAGEM DOS LANCES

Cada jogador tem direito a um certo número de lances seguidos (de 5 a 7), que é definido aleatoriamente pelo computador. Os lances são contados da seguinte maneira:

Movimento de uma peça	= 1 lance
Ataque terrestre	= 1 lance
Ataque naval	= 1 lance
Embarque/desembarque	= 0 lance
Gravar	= 0 lance
Mostra cargueiro	= 0 lance

Obs.: Lances errados não são contados.

COMENTÁRIOS FINAIS

Por ser um jogo muito envolvente, uma partida de *Trafalgar* poderá se estender por várias horas ou até mesmo dias.

Agradeço a colaboração do meu amigo Luís Otávio Gouveia que me cedeu o seu TK90X, o que facilitou o desenvolvimento das duas versões aqui apresentadas.

Frederico dos Santos Liporace estuda no colégio São José, no Rio de Janeiro. Ele possui um TK85 e um Color 64. Frederico desenvolveu a versão de Trafalgar para o ZX Spectrum. Fernando Leibel cursa o sexto período da Faculdade de Medicina de Teresópolis. Junto com Frederico participa da equipe de desenvolvimento de programas da Ciberne Software. Fernando desenvolveu a versão de Trafalgar para o MSX.

PROJETOS & SERVIÇOS

Micro Sistemas

Digitação não é mais problema

peço enviarem pelo correio o serviço

☐ MSsave Cz$ 45,00 ☐ MSlist Cz$ 18,00

Programas de interesse	MS n.º pág.	Valor

Projeto MICRO BUG

Sim, desejo receber

☐ a fita MICRO BUG, com cartão de referência, pela qual pagarei Cz$ 75,00

Assinatura Anual

☐ Sim, desejo fazer uma assinatura anual da revista MICRO SISTEMAS, pela qual pagarei Cz$ 140,00

Para isto estou enviando o cheque n.º _____ no valor de Cz$ _____ à ATI Editora.

Nome _____

Profissão _____ Cargo _____ Empresa _____

Endereço _____ Tel.: _____

CEP _____ Cidade _____ Estado _____

__ __ / ____ / ____ _____

DATA ASSINATURA

ATI EDITORA LTDA

Av. Presidente Wilson, 165/1210 - CEP 20030
Rio de Janeiro/RJ - Tel.: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias, 153 - CEP 01433
São Paulo/SP - Tel.: (011) 853-7758

Trafalgar (MSX)

```
10 KEYOFF
20 DIMYF(7):CLEAR4000:MAXFILES=2
30 DATA 0,0,262,196,220,165,175,131,175
,196,65,0,0
40 READ N,V      ,YF(0),YF(1),YF(2),YF(3
),YF(4),YF(5),YF(6),YF(7),L,CH,KOY
50 DIMNAV(2,3)
60 CLS:ON INTERVAL=10GOSUB4670
70 GOTO 4730
80 GOSUB4830
90 IF U$="V"THENM$="))>LENDO":GOTO3670
100 KEYOFF:SCREEN1,1,0:COLOR1,1,1
110 PLAYFR$
120 REM
130  DATA 48,00,10,00,10,00,10,00,00, 4
9,FE,FF,FE,FF,FF,FE,FF,5A, 50,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,5A, 119,24,18,3C,3C,18,18,1
8,7E, 151,24,18,3C,3C,18,18,18,7E, 33,F
F,81,81,81,81,81,81,FF, 128,FF,81,81,81
,81,81,81,FF, 136,FF,81,81,81,81,81,81,
FF
140  DATA 40,00,1C,3F,7E,7F,FE,FC,38, 9
6,FF,7F,3F,1F,3F,1F,3F,4B, 97,2C,7E,FF,
7F,FE,7C,7E,FF, 98,FF,FE,7E,7F,FE,7C,FE
,FF, 99,FF,FF,7F,3F,3F,7F,FF,FF, 124,FF
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FE, 125,D4,CA,FC,FF,
FC,FE,FF,FF, 32,2D,FF,7F,FF,FF,7F,FF,7F
150  DATA 34,7F,FF,7F,FF,FF,7F,FF,7F, 3
5,FF,E7,C3,81,81,C3,E7,FF, 116,38,10,10
, 38,7C,7C,10,7E, 140,38,10,10,38,7C,7C
,10,7E, 41,1F,18,18,1F,18,1F,18,1F, 112
,04,24,24,24,24,2E,FF,7E, 100,FF,FF,FF,
FF,FF,FF,FF,FF, 101,FF,FF,FF,FF,FF,FF,F
E,95
160  DATA 102,54,FE,FE,FE,FF,FC,FC,AA,
103,D4,CA,FC,FF,FC,FE,FF,FF, 104,44,EF,
FF,FF,FF,FF,FF,FF, 105,00,DD,FF,FF,FF,3
F,7F,92, 106,FF,FE,FF,FC,F8,FF,FC,FF, 1
07,FF,FF,FC,FF,FC,FE,FF,D5, 108,3F,7F,3
F,FF,3F,EF,FF,53, 56,FF,7C,FF,FC,3F,FF,
7F,A9
170  DATA 57,01,51,D5,7F,FF,3F,7F,FF, 1
20,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 121,FF,FE,F
F,FC,F8,FF,FC,FF, 122,44,EF,FF,FF,FF,FF
,FF,FF, 123,FF,FF,FC,FF,FC,FE,FF,D5, 36
,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF, 37,5A,FF,FF,F
F,FF,FF,FF,FF, 38,00,00,00,AA,55,00,00,
00
180 DATA39,FE,FF,FE,FF,FF,FE,FF,FE,129,
00,0C,1E,3E,7A,78,38,7E,152,00,0C,1E,3E
,7A,78,38,7E,130,3C,18,18,18,BD,FF,99,1
0,153,3C,18,18,18,BD,FF,99,18,144,20,24
,24,24,24,74,FF,7E,113,04,24,24,24,24,2
E,FF,7E,114,04,24,24,24,24,2E,FF,7E,115
,04,24,24,24,24,2E,FF
190 DATA7E, 145,20,24,24,24,24,74,FF,7E
,146,20,24,24,24,24,74,FF,7E,147,20,24,
24,24,24,74,FF,7E,2,81,81,81,81,81,81,8
1,81,3,FF,00,00,00,00,00,00,FF
200  FORT=1TO54:READA:FORS=0TO7:READB$:
VPOKE8*A+S,VAL("&H"+B$):NEXTS:NEXTT
210 PLAYIN$
220  FORT=0TO767:READA:IF A=0THEN240
230  VPOKE6144+T,A:NEXT:GOTO330
240  READ B,C:FOR6=1TOC:VPOKE6144+T,B:T
=T+1:NEXT:T=T-1:NEXT
250 REM
260 DATA 00,00,119,0,3,26,151,0,00,4,02
,35,36,36,39,0,136,4,0,33,18,02,0,00,4,
02,36,136,136,39,0,136,4,33,33,40,0,33,
3,40,0,33,6,40,33,33,40,33,02,0,00,4,02
,36,136,136
270 DATA 48,0,136,4,0,33,15,40,33,33,02
,0,00,4,02,35,136,136,39,0,136,4,33,33,
40,0,33,5,100,105,105,104,104,103,0,33,
4,02,0,00,4,02,36,50,50,49,0,136,4,33,3
3,40,33,97,0,33,6,99,100,106,0,33,4,02,
0,00,4,02,0,136,0,0,33,4,90,0,33,6,96,1
01,107
280 DATA0,33,4,02,0,00,4   ,02,0,136,0,
0,33,4,99,104,103,0,33,11,02,0,00,4,02,
0,136,0,0,33,4,96,100,100,103,0,33,3,40
,0,33,6,02,0,00,4,02,120,120,121,0,33,6
,40,0,33,3,99,100,100,104,103,0,33,0,02
,0,00,4,02,120,120,121,0,33,0,40,33,96,
0,101,4
290 DATA 102,0,33,7,02,0,00,4,02,120,12
0,121,33,33,40,33,40,0,33,16,40,33,02,0
,00,4,02,120,120,121,33,41,0,33,5,41,0,
33,4,40,0,33,4,40,0,33,5,02,0,00,4,02,0
,120,3,122,120,0,122,5,120,125,33,40,0,
33,3,40,0,33,4,40,0,33,3,02,0,00,4,02,0
,120,11
300 DATA 121,0,33,14,02,0,00,4,02,0,120
,9,124,124,123,0,33,3,40,0,33,10,02,0,0
0,4,02,0,120,0,121,0,33,5,40,0,33,3,0,1
20,0,02,0,00,4,02,120,120,97,0,120,5,12
1,33,41,0,33,7,0,120,0,02,0,00,4,02,120
,120,96,104,104,103,0,120,3,122,120,122
,125
310 DATA 33,33,40,33,33,0,120,0,02,0,00
,4,02,0,120,3,99,100,107,0,120,6,121,0,
33,5,0,120,0,02,0,00,4,02,0,120,3,96,10
7,0,120,7,121,33,41,0,33,3,0,120,3,32,3
7,38,37,37,02,0,00,4,02,0,120,0,97,0,12
0,4,122,120,0,122,3,0,120,3,34,0,120,3,
36,02,0,00,4
320 DATA 02,0,120,0,96,102,0,120,0,0,12
0,3,34,0,120,3,36,02,0,00,4,02,0,120,18
,0,120,3,34,35,36,36,35,02,00,00
330 VPOKE 8192,&H99
340 FORT=1TO16:READA$,B$:VPOKE8195+VAL(
A$)  ,VAL(B$):NEXT
350 DATA 1,239,2,206,4,94,12,94,9,110,1
0,110,3,239,11,244,13,79,14,143,15,248,
16,143,5,252,6,252,7,252,8,252
360 IF U$="V"THENGOSUB4370:GOTO3690
370 FORS=1TO44
380 READ A,B,C
390   VPOKE 6143+32*(A-1)+B  ,C
400 NEXT
410 DATA 11,4,144,10,4,145,10,5,146,11,
5,147,24,20,112,24,21,113,23,21,114,23,
20,115,9,7,152,9,9,152,8,9,152,9,11,152
,7,10,152,7,11,152,5,11,152,3,11,152,21
,22,129,19,22,129,17,22,129,19,23,129,1
7,24,129,18,24,129,17,26,129,17,28,129
420 DATA 9,0,153,9,10,153,8,10,153,8,11
,153,6,11,153,4,11,153,2,11,153,20,22,1
30,18,22,130,18,23,130,17,23,130,17,25,
130,17,27,130,17,29,130,5,9,148,4,10,14
8,19,26,116,18,27,116,4,9,151,19,27,119
430 GOSUB4370
440 REM
450 JOG=5+INT(RND(-TIME)*3)
460 CW=CW+1
470 IF CW/2<>INT(CW/2)THENVPOKE8192,&H2
9 ELSE VPOKE8192,&HF4
480 BEEP: FORT=1TO4: SOUND8,&B00010000:
SOUND9,&B00010000:SOUND&B10,&B00010000
490 SOUND11,50:SOUND12,100:SOUND13,0
500 FORS=1TO800:NEXT:NEXT
510 K$=INKEY$
520 IF K$<>""THENK=ASC(K$):GOTO540
530 GOTO510
540 IF K=13THENM=INT((Y1+9)/8):N=INT((X
1+9)/8):D=33:GOSUB2960:GOTO580
550 IF K>47ANDK<55THENGOSUB2960:GOTO429
0
560 IFK>27ANDK<32THENGOSUB4530:GOTO510
570 GOTO 2620
580 T=VPEEK(6143+32*(M-1)+N)
590 IFCW/2<>INT(CW/2)THEN640
600 IFT=129THEN790
610 IFT>111ANDT<116THEN950
620 IFT=116ORT=119ORT=130THEN680
630 GOTO2620
640 IFT=153ORT=148ORT=151THEN680
650 IFT=152THEN790
660 IFT>143ANDT<148THEN950
670 GOTO2620
680 GOSUB2980
690 C=1
700 GOTO2270
710 IFT=116ORT=148THENGOTO4800
720 IFM=1THEN750
730 IFN=JTHEN780
740 GOTO2620
750 IFJ1<>1THEN740
760 GOSUB2740
770 GOTO 3640
780 IFI1<>1THEN740ELSE760
790 C=2
800 F=1
810 GOSUB2980
820 GOTO2270
830 IFJ1=1ORI1=1THEN850
840 GOTO2350
850 IFM=ITHEN880
860 IFN=JTHEN920
870 GOTO2620
880 IFJ1=1THEN900
890 IFJ1<>2THEN2620
900 GOSUB2740
910 GOTO3640
920 IFI1=1THEN900
930 IFI1<>2THEN2620ELSE900
940 C=4
950 GOSUB2980
960 GOTO2500
970 IFM=1THEN1000
980 IFN=JTHEN1030
990 GOTO2620
1000 IFJ1<>1THEN990
1010 D=120
1020 GOTO3640
1030 IFI1<>1THEN2620ELSE1010
1040 GOSUB2980
1050 PAR=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
1060 IFPAR=113ORPAR=145THEN1080
1070 GOTO2620
1080 HGI=VPEEK(6143+32*(I-2)+J)
1090 TER=0
1100 IFHGI=41THEN1120
1110 GOTO2620
1120 P=VPEEK(6143+32*(I-3)+J)
1130 C=1
1140 IFP=33THEN1160
1150 GOTO1310
1160 P=VPEEK(6143+32*(I-2)+J+1)
1170 C=2
1180 IFP=33THEN1200
1190 GOTO1310
1200 P=VPEEK(6143+32*(I-2)+J-1)
1210 C=3
1220 IFP=33THEN3510
1230 GOTO1310
1240 GOTO2620
1250 VPOKE6143+32*(I-3)+J,33
1260 'SOM DE EMBARQUE
1270 PLAY"GEB"
1280 VPOKE6143+32*(I-2)+J+1,33
1290 VPOKE6143+32*(I-2)+J-1,33
1300 GOTO1510
1310 TER=2
1320 IFPAR=113THEN1350
1330 R=1
1340 GOTO1370
1350 R=2
1360 GOTO1370
1370 NAV(R,C)=P
1380 ONGOTO 1160,1200,1250
1390 GOSUB2980
1400 P=VPEEK (6143+32*(I-2)+J)
1410 IF P<>41THEN2620
1420 PAR=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
1430 IF PAR=113THEN1480
1440 IFPAR=145THEN1460
1450 GOTO2620
1460 R=1
1470 GOTO1490
1480 R=2
1490 IFNAV(R,1)+NAV(R,2)+NAV(R,3)=0THEN
2620
1500 GOSUB3520
1510 'SOM DE EMBARQUE
1520 PLAY"GEB"
1530 VPOKE6143+32*(I-3)+J,NAV(R,1)
1540 VPOKE6143+32*(I-2)+J+1,NAV(R,2)
1550 VPOKE6143+32*(I-2)+J-1,NAV(R,3)
1560 NAV(R,1)=0
1570 NAV(R,2)=0
1580 NAV(R,3)=0
1590 GOTO510
1600 GOSUB2980
1610 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
1620 IFP=130THEN1710
1630 IFP=153THEN1800
1640 IFP=129THEN2050
1650 IFP=152THEN2160
1660 IFP=116THEN3420
1670 IFP=148THEN3350
1680 IFP=119THEN3140
1690 IFP=151THEN3210
1700 GOTO2620
1710 GOSUB4210
1720 GOSUB3620
1730 Q=Q+1
1740 IFP=148THEN2640
1750 IFP=152THEN1850
1760 IFP=152THEN1820
1770 IFQ=4THEN1800
1780 GOSUB4270
1790 GOTO1720
1800 IFS1+S2=2THEN2640
1810 GOTO2620
1820 S1=S1+1
1830 IFS1=2THEN2640
1840 GOTO1770
1850 S2=S2+1
1860 IFS2=2THEN2640
1870 GOTO1770
1880 GOSUB4210
1890 GOSUB3620
1900 Q=Q+1
1910 IFP=116THEN2640
1920 IFP=129THEN2020
1930 IFP=130THEN1990
1940 IFQ=4THEN1970
1950 GOSUB4270
1960 GOTO1890
1970 IFS1+S2=2THEN2640
1980 GOTO2620
1990 S1=S1+1
2000 IFS1=2THEN2640
2010 GOTO1940
2020 S2=S2+1
2030 IFS2=2THEN2640
2040 GOTO1940
2050 GOSUB4210
2060 GOSUB3620
2070 Q=Q+1
2080 IFP=153ORP=148THEN2640
2090 IFP=152THEN2130
2100 IFQ=4THEN2620
2110 GOSUB4270
2120 GOTO2060
2130 S1=S1+1
2140 IFS1=2THEN2640
2150 GOTO2100
2160 GOSUB4210
2170 GOSUB3620
2180 Q=Q+1
2190 IFP=130ORP=148THEN2640
2200 IFP=152THEN2240
2210 IFQ=4THEN2620
2220 GOSUB4270
2230 GOTO2170
2240 S1=S1+1
2250 IF S1=2THEN2640
2260 GOTO2210
2270 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
2280 IFP=33ORP=128ORP=136THEN2340
2290 IFT=119THEN2320
2300 IFT=151THEN2330
2310 GOTO2620
2320 IFP=48THEN3050ELSE2620
```

```
2330 IFP=38THEN2500ELSE2620
2340 ONCGOTO710,820
2350 IFM=1THEN2440
2360 IFN<>JTHEN2530
2370 G=(M+I)/2
2380 P=VPEEK(6143+32*(G-1)+N)
2390 IFF=2THEN2410
2400 IFP=33THEN2430
2410 IFP=128ORP=136ORP=40THEN2430
2420 GOTO2620
2430 ONFGOTO850,720
2440 G=(N+J)/2
2450 P=VPEEK(6143+32*(M-1)+G)
2460 GOTO2390
2470 JOG=JOG-1
2480 IFJOG=0THEN440
2490 GOTO510
2500 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
2510 IFP=120THEN970
2520 GOTO2620
2530 G=(M+I)/2
2540 P=VPEEK(6143+32*(G-1)+N)
2550 FORS=120TO125
2560 IFP=STHEN970
2570 NEXTS
2580 GOTO2620
2590 G=(N+J)/2
2600 P=VPEEK(6143+32*(M-1)+G)
2610 GOTO2550
2620 PLAY"L2N10V15"
2630 GOTO 510
2640 'INICIO DA MARCHA FUNEBRE
2650 PLAYMF$
2660 FORT=1TO2000:NEXT
2670 IFTI=1THEN2700
2680 GOSUB2740
2690 GOSUB2770
2700 VPOKE(6143+32*(I-1)+J),D
2710 TI=0
2720 IFKUY=1THEN3050
2730 GOTO2470
2740 IFM<10THEN2750ELSE2770
2750 IFN>12THEN2760ELSE2770
2760 D=136
2770 IFM>16THEN2780ELSE2800
2780 IFN>21THEN2790ELSE2800
2790 D=128
2800 RETURN
2810 FORX=1TO3
2820 IFU=53THEN4190
2830 YE=X
2840 IFJ-YE<1THEN2620
2850 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J-YE)
2860 D=120
2870 IFP>111ANDP<116ORP>143ANDP<148THEN
2900
2880 NEXTX
2890 GOTO2620
2900  FORT=1TO13:SOUNDT,23:NEXT:FORS=1T
0500:NEXT:FORS=1TO13:SOUNDS,18:NEXT
2910 FORT=1TO800:NEXT:BEEP
2920 TI=INT(RND(1)*(X+1))+1
2930 J=J-YE
2940 IFTI=1THEN2640
2950 GOTO2470
2960  PLAY"V15L64N41"
2970 RETURN
2980 K$=INKEY$
2990 IF K$=""THEN2980ELSEK=ASC(K$)
3000 IFK=13THENI=INT((Y1+9)/8):J=INT((X
1+9)/8):GOSUB 2960:GOTO3020
3010 IFK>27ANDK<32THENGOSUB4530:GOTO298
0
3020 J1=ABS(J-N)
3030 I1=ABS(I-M)
3040 RETURN
3050 V=0
3060 N=0:INTERVALOFF
3070 GOSUB4300
3080 CLS:SCREEN0,,1:COLOR15,1
3090 LOCATE6,10:PRINT"**<QUER JOGAR DE
NOVO S/N>**"
3100 K$=INPUT$(1)
3110 IFK$="S"THEN3130
3120 END
3130 RUN
3140 GOSUB4210
3150 GOSUB3620
3160 Q=Q+1
3170 IF P=153 ORP=152ORP=148THEN3490
3180 IFQ=4THEN2620
3190 GOSUB4270
3200 GOTO3150
3210 GOSUB 4210
3220 GOSUB3620
3230 Q=Q+1
3240 IFP=130ORP=129ORP=116THEN3490
3250 IFQ=4THEN2620
3260 GOSUB4270
3270 GOTO 3220
3280 X=-1
3290 RETURN
3300 X=0
3310 Y=1
3320 RETURN
3330 Y=-1
3340 RETURN
3350 GOSUB4210
3360 GOSUB3620
3370 Q=Q+1
3380 IFP=119THEN2640
3390 IFQ=4THEN2620
3400 GOSUB4270
3410 GOTO3360
3420 GOSUB4210
3430 GOSUB3620
3440 Q=Q+1
3450 IFP=151THEN2640
3460 IFQ=4THEN2620
3470 GOSUB 4270
3480 GOTO 3430
3490 KUY=1
3500 GOTO2640
3510 IFTER=0THEN2620ELSE1250
3520 IFNAV(R,1)=0THEN3560
3530 IFNAV(R,2)=0THEN3580
3540 IFNAV(R,3)=0THEN3600
3550 RETURN
3560 NAV(R,1)=33
3570 GOTO3530
3580 NAV(R,2)=33
3590 GOTO3540
3600 NAV(R,3)=33
3610 RETURN
3620 P=VPEEK(6143+32*(I-1+X)+J+Y)
3630 RETURN
3640 VPOKE6143+32*(M-1)+N,D
3650 VPOKE6143+32*(I-1)+J,T
3660 GOTO 2470
3670 GOSUB4340:BLOAD"CAS:"
3680 GOTO100
3690 ME=PEEK(59999!):FORT=60001!TO59998
!+MESTEP3
3700 P1 =PEEK(T)
3710 P2 =PEEK(T+1)
3720 P3 =PEEK(T+2)
3730 VPOKE6143+32*(P1-1)+P2,P3
3740 NEXTT
3750 TE=0
3760 FORT=1TO2:FORS=1TO3:NAV(T,S)=PEEK(
60500!+TE):TE=TE+1:NEXT:NEXT:JOG=PEEK(6
0500!+TE+1):CW=PEEK(60500!+TE+2)
3770 '
3780 INTERVALON
3790 GOTO470
3800 F=2
3810 GOTO2350
3820 INTERVALOFF:FORT=1TO28
3830 VPOKE6143+T+2,ASC(MID$("INICIANDO.
AGUARDE ALGUNS SEG" ,T,1))
3840 NEXTT:ME=0
3850 FORT=1TO24
```


MSX CLUB

Locação de Programas
Jogos
Aplicativos

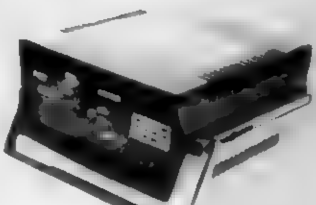
Temos:
Drives,
Interface,
Fontes,
Literaturas

SUSI INFORMÁTICA

SUSI COMPUTADORES SERVIÇOS E COM. LTDA.
Av. Bandeirantes, 827 - Fone.: (011) 543-7217
São Paulo - SP - CEP - 04071

GRAVE SEU PROGRAMA DE GRAVADOR PARA GRAVADOR SEM PROBLEMAS

COM FILTRO FCA



Elimine erros de passagem de programas p/ seu micro

TECNISERVICE
EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS LTDA.

DISTRIBUIÇÃO EXCLUSIVA
MAGNODATA informática ltda.
Av. Paulista, 2644 — 8º Cj. 86
F: (011) 255.7653

ONDE VOCÊ ENCONTRA TUDO PARA SEU TK:

Também tem tudo para compatíveis Apple:

- Interface para drive
- Placas de expansão
- Módulo CP/M
- Interface para Impressora
- Placa 80 colunas

+

- Monitores de video / Drives
- Exaustor / Modem
- Filtro de linha/impressoras
- Formulários / Etiquetas
- Arquivos / Mesas

Exato-Works para seu Exato- Pró

E a mais completa linha de software para seu TK

Microsoft, Supersoft, Cibertron, Microideia, Laserbit, Disprosoft,

Mais de 300 títulos de aplicativos e jogos

RECOMENDAMOS
* TK 3000 IIe, o Apple IIe de última geração
* E o novo TK 95 com teclado profissional.

MAGNODATA informática ltda.
Av. Paulista, 2644 — 8º Cj. 86
F: (011) 255.7653

```
3860 FORP=1TO29
3870 G=VPEEK(6143+32*(T-1)+P)
3880 IF G>111ANDG<120ORG>128ANDG<131ORG
>143ANDG<154THEN3920
3890 NEXTP
3900 NEXT
3910 ME$=">>GRAVANDO":GOSUB4340:GOTO394
0
3920 ME=ME+3:POKE60000'+ME-2 ,T:POKE600
00'+ME-1,P:POKE60000'+ME,G
3930 GOTO3890
3940 FORT=1TO2:FORS=1TO3:POKE60500'+TE,
NAV(T,S):TE=TE+1:NEXT:NEXT:POKE60500'+T
E+1,JOG:POKE60500'+TE+2,CW:POKE59999',M
E
3950 SAVE"CAS:",59999',60600'
3960 PRINT:PRINT:PRINT
3970 PRINT" >VOLTAR JOGO- V
          >FIM -F":U$=INPUT$(1)
3980  RESTORE
3990 FORT=1TO13
4000 READA
4010 NEXTT
4020 IFU$="V"THEN3680
4030 END
4040 GOSUB2980
4050 GOSUB4140
4060 IFDE=1THEN2620
4070 C1=1: CH$="04242424242EFF7E":FORS=
0TO7:VPOKE8*P+S,VAL("&H"+MID$(CH$,CI,2)
):CI=CI+2:NEXT
4080 GOTO2810
4090 GOSUB2980
4100 GOSUB4140
4110 IFDE=1THEN2620
4120 CI=1: CH$="202424242474FF7E":FORS=
0TO7:VPOKE8*P+S,VAL("&H"+MID$(CH$,CI,2)
):CI=CI+2:NEXT
4130 GOTO2810
4140 P=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
4150 DE=0
4160 IFP>111ANDP<116ORP>143ANDP<148THEN
4180
4170 DE=1
4180 RETURN
4190 YE=-X
4200 GOTO2840
4210 O=0
4220 S2=0
4230 S1=0
4240 X=1
4250 Y=0
4260 RETURN
4270 ONOGOSUB3280,3300,3330
4280 RETURN
4290 ON K-47 GOTO3820,1040,1390,1600,40
40,4090,4690
4300 'ROTINA DE SONS DE VITORIA
4310 IF CW/2<>INT(CW/2)THENPLAYFR$
   ELSE PLAYIN$
4320 K$=INKEY$:IFK$=""THEN4320
4330 RETURN
4340 SCREEN0:COLOR1,15:LOCATE0,10,1:PRI
NT">PREPARE O GRAVADOR E PRESSIONE RETU
RN"!
4350 BV$=INPUT$(1)
4360 IFASC(BV$)<>13THEN4350ELSE  PRINT:
PRINT:PRINTME$:RETURN
4370 RESTORE 4450
4380 FORT=1TO8
4390 READ A$
4400 S$=S$+CHR$(VAL("&B"+A$))
4410 NEXTT
4420 SPRITE$(1)=S$
4430 X1=127:Y1=95
4440 INTERVALON: RETURN
4450 DATA 11111000
4460 DATA 10001000
4470 DATA 10001000
4480 DATA 10001000
4490 DATA 11111000
4500 DATA 00000000
4510 DATA 00000000
4520 DATA 00000000
4530 C1=STICK(0):PLAY"V6L64N40"
4540 IFC1=1THENY1=Y1-8
4550 IFC1=2THENY1=Y1-8:X1=X1+8
4560 IFC1=3THENX1=X1+8
4570 IFC1=4THENY1=Y1+8:X1=X1+8
4580 IFC1=5THENY1=Y1+8
4590 IFC1=6THENY1=Y1+8:X1=X1-8
4600 IFC1=7THENX1=X1-8
4610 IFC1=8THENY1=Y1-8:X1=X1-8
4620 IFX1<23THENX1=223
4630 IFX1>223THENX1=23
4640 IFY1<7THENY1=193
4650 IFY1>183THENY1=7
4660 PUT SPRITE0,(X1,Y1),CR,1:RETURN
4670 CR=CR+1:IFCR=16THENCR=0
4680 GOTO 4660
4690 IF CW/2<>INT(CW/2)THENPP=145 ELSE
PP=113
4700 FORT=1TO4:CI=1:CH$="042424242E74FF
7E":FORS=0TO7:VPOKE8*PP+S,VAL("&H"+MID$
(CH$,CI,2)):CI=CI+2:NEXT
4710 CI=1:CH$="202424242474FF7E":FORS=0
TO7:VPOKE8*PP+S,VAL("&H"+MID$(CH$,CI,2)
):CI=CI+2:NEXT:NEXT
4720 GOTO510
4730 CLS:FORT=0TO30:LOCATET,1,0:PRINTCH
R$(219)!:LOCATET,23:PRINTCHR$(219)!:NEX
T
4740 FORT=1TO21:LOCATE0,T:PRINTCHR$(219
)!:LOCATE 40,T:PRINTCHR$(219)!:NEXT
4750 LOCATE 1,2:PRINT" MICRO SISTEMAS A
PRESENTA: TRAFALGAR":LOCATE2,10:PRINT"P
OR: FERNANDO LEIBEL":FORE=1TO1000:NEXT:
LOCATE 2,12:PRINT"musica:F.LIPORACE"
4760 LOCATE2 ,18:PRINT"INICIAR JOGO (N)
":LOCATE2,19:PRINT"CONTINUAR JOGO (V)"
4770 FORT=2TO20:LOCATE28,T:PRINT"TRAFAL
GAR":U$=INKEY$:IFU$<>""THEN4790
4780  BEEP:LOCATE28,T  :PRINTSPC(9) :NE
XT:GOTO 4770
4790 GOTO80
4800 JU=VPEEK(6143+32*(I-1)+J)
4810 IF JU=33THEN2620
4820 GOTO720
4830 FR$="T130M4500S1D4L4CL5CFFGG05L4CD
4L5AFFAFDL4B-L5GEF"
4840 IN$="T140M4500S1D4L3GGGL2GL4FL3EFF
FL2FL4ED"
4850 MF$="T110O2M5500S2L3AL4AL7AL5AD3CD
2L5BBAAA-A"
4860 RETURN
```

Trafalgar (ZX Spectrum)

```
763 IF LEN U$=4 OR LEN U$=3 THEN GOTO 9900
764 IF U$="" THEN GOTO 9950
765 LET I=0: LET C=0: LET G=0: LET R=0: FOR N=1 TO LEN U$: LET U$=U$(N TO N): LET I=I+(1 AND U$="c"): LET C=C+(1 AND U$="d"): LET g=g+(1 AND U$="b"): LET r=r+(1 AND U$="a"): NEXT n
770 GOTO [illegible] 10+P) AND P<6)+ 10+(P-6) AND P>5)
775 REM ATAQUE REI
780 GOTO 9030
785 REM ATAQUE G.REAL
790 IF R=1 THEN GOTO 9900
792 GOTO 9950
795 REM ATAQUE INFANTARIA
797 IF C>1 OR I>1 OR G>0 OR (C=1 AND I=1) THEN GOTO 9900
799 GOTO 9950
805 REM ATAQUE CAVALO
807 IF I>0 OR C>1 OR G>0 THEN GOTO 9900
809 GOTO 9950
810 REM DESEMBARQUE
811 GOTO 812+(8518 AND (U(NI,1)=M(1) OR U(NI,2)=M(2)))
812 GOSUB 840: IF [illegible] 105 OR (G$(NI,1)="[illegible]" AND G$(NI,2)="h") AND G$(NI,3)="[illegible]") THEN GOTO 9330
815 SOUND .3,-60
816 FOR N=1 TO 3: LET [illegible]=M(1)-(1 AND N=2): LET [illegible]=M(2)-(1 AND N=1)+(1 AND N=2): PRINT AT [illegible] INK [illegible] G$(NI,N): LET G$(NI,N)=[illegible]: LET [illegible](NI,N)=0: NEXT N
818 GOTO 455
820 REM EMBARQUE
821 GOTO 822+(8508 AND (U(NI,1)=M(1) OR U(NI,2)=M(2)))
822 GOSUB 840: IF K<>105 OR G$(NI,1)="[illegible]" AND G$(NI,2)="h" AND G$(NI,3)="[illegible]" THEN GOTO 9330
823 SOUND .3,-60
824 FOR N=1 TO 3: LET [illegible]=M(1)-(1 AND N=2): LET [illegible]=M(2)-(1 AND N=1)+(1 AND N=2): IF G$(NI,N)="[illegible]" THEN LET G$(NI,N)=SCREEN$ ([illegible]): LET [illegible]$=G$(NI,N): LET F=CODE [illegible]$+(ATTR ([illegible])-439: LET C(NI,N)=[illegible] AND F [illegible] AND [illegible]$ [illegible] "h")+2 AND F [illegible] 5 AND [illegible]$ [illegible] "h"): PRINT AT [illegible] IN[illegible]
826 NEXT N
838 GOTO 455
840 LET [illegible]=CODE SCREEN$ (M(1)-1,M(2)): RETURN
845 LET E=CODE SCREEN$ [illegible]: RETURN
850 REM ATAQUE NAVAL
852 LET B$=SCREEN$ (M(1),M(2)): LET A=ATTR ([illegible]1),M(2))
854 GOTO 856+(8474 AND ([illegible]B$ [illegible] AND B$="e") OR (A=57 AND NI=2) OR (A=58 AND NI=1)))
856 PRINT AT M(1),M(2); INK NI; ("E" AND A$="5")+("F" AND A$="A"
858 LET K=(1 AND A$="5")-(1 AND A$="A"): FOR N=1 TO 3: LET M(2)=M(2)+K: LET X$=SCREEN$ (M(1),M(2)): GOTO 860+(2 AND (X$="e" OR X$="[illegible]"))+(8470 AND ATTR (M(1),M(2))=3)
860 NEXT N: GOTO 9330
862 LET VI=0: LET K=(.8 AND N=1)+(.6 AND N=2)+(.4 AND N=3): IF RND<K THEN LET VI=1
864 FOR N=50 TO 10 STEP -1: SOUND .03,N: NEXT N
865 REM BOOOMMMMM!!!!
866 IF VI=0 THEN GOTO 455
870 PRINT AT M(1),M(2); INK 5;"[illegible]": FOR N=1 TO 2: IF U(N,1)=M(1) AND U(N,2)=M(2) THEN LET U(N,1)=0: LET U(N,2)=0
875 NEXT N: GOTO 455
900 REM DESTAQUE CARGUEIRO
903 IF U(NI,1)=0 THEN GOTO 920
905 PRINT AT U(NI,1),U(NI,2); BRIGHT 1; INK 0;"E"
910 FOR N=1 TO 20: NEXT N: PRINT AT U(NI,1),U(NI,2); INK NI;"E"
920 GOTO 405
9010 REM SAVE VARIAVEIS
9012 LET END=62913
9014 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 2: POKE END,U(N,X): LET END=END+1: NEXT X: NEXT N
9016 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 3: POKE END,C(N,X): POKE END+1,CODE G$(N,X): LET END=END+2: NEXT X: NEXT N
9017 POKE END,NI: POKE END+1,VE: POKE END+2,U
90[illegible] RETURN
9020 REM LOAD VARIAVEIS
9022 LET END=23297
9024 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 2: LET U(N,X)=PEEK END: LET END=END+1: NEXT X: NEXT N
9026 FOR N=1 TO 2: FOR X=1 TO 3: LET C(N,X)=PEEK END: LET G$(N,X)=CHR$ PEEK (END+1): LET END=END+2: NEXT X: NEXT N
9027 LET NI=PEEK END: LET VE=PEEK (END+1): LET U=PEEK (END+2)
9028 RETURN
9030 REM MORTE REI
9032 GOTO 9034+(10 AND NI=1)
9035 REM VITORIA FRANCESA
9037 LET LI=92: LET NO=9: LET A$="FRANCESA": GOTO 9060
9044 REM VITORIA INGLESA
9046 LET LI=93: LET NO=12: LET A$="INGLESA"
9060 BORDER 6: INK 0: PAPER 6: CLS: PRINT "++++++++++++++++++++++++++++++++++++++ FIM DE JOGO ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++++": PRINT: PRINT "VITORIA ";A$: GOSUB 9250
9062 PRINT AT 5,1;"OUTRO JOGO (S/N)?": LET A$=INKEY$: IF A$="S" THEN GOTO 290
9064 GOTO 9062
9070 REM APRESENTACAO
9075 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: CLS: PRINT "+++++++++++++++++++++++++++++++++++ TRAFALGAR - MICRO SISTEMAS +++++++++++++++++++++++++++++++++++++": PRINT: PRINT "PROGRAMA DE FREDERICO LIPORACE": PRINT: PRINT "JOGO DE FERNANDO LEIBEL": RETURN
9099 REM POKE CODIGOS ME.
9100 FOR n=0 TO nu-1
9110 LET b$=a$(2*n+1 TO 2*n+2)
9115 IF b$(1)>"9" THEN LET a=(CODE (b$(1))-87)*16: GOTO 9120
9117 LET a=VAL (b$(1))*16
9120 IF b$(2)>"9" THEN LET b=CODE (b$(2))-87: GOTO 9125
9123 LET b=VAL (b$(2))
9125 LET a=a+b
9130 POKE end+n,a
9135 NEXT n
9140 RETURN
9250 REM EXECUTA MUSICAS
9255 RESTORE LI: FOR N=1 TO NO: READ [illegible]
9260 SOUND Y,X: NEXT N
9270 RETURN
9305 STOP
9325 SOUND .3,-20: RETURN
9330 GOSUB 9325: GOTO 400
9340 REM APAGA LOCAL M(1,2)
9345 LET K$=("[illegible]" AND (IN=1 OR IN=2 OR IN=0))+("[illegible]" AND IN=5)
9346 PRINT AT M(1),M(2); INK IN;K$
9350 RETURN
9400 SOUND .3,-20: GOTO 400
9410 REM ROTINA PRINAT
9415 POKE 65268,M(3): POKE 65269,M(4): POKE 65270,CODE K$: POKE 65272,NI: LET L=USR 64870: RETURN
9420 POKE 65268,M(1): POKE 65269,M(2): POKE 65270,CODE K$: POKE 65272,IN: LET L=USR 64870: RETURN
9530 REM ROTINA DE GRAVACAO
9535 RAND USR 64991
9537 GOSUB 9980: GOSUB 9010
9540 SAVE "TRAFALGAR"CODE 56000,6932
9542 GOSUB 9990: RAND USR 65003: GOTO 400
9600 REM ROTINA LOAD
9601 INPUT A$: IF A$<>"S" THEN GOTO 405
9603 PAPER 0: INK 0: CLS
9604 FOR N=23232 TO 23296: POKE N,0: NEXT N
9605 LOAD "TRAFALGAR"CODE 16384,6932
9699 GOSUB 9020: PAPER 7: GOTO 399
9700 REM INKEY$ (2)
9702 LET A=PEEK A1
9703 LET A$=INKEY$: PRINT AT XT,YT; INK 0; BRIGHT 1;SCREEN$ (XT,YT): IF A$="" THEN GOTO 9703
9704 LET B$=SCREEN$ (XT,YT): IF CODE B$=32 THEN LET B$="[illegible]"
9705 IF A$="C" OR A$="0" OR A$="T" OR A$="G" OR A$="R" OR A$="E" OR A$="D" OR A$="A" OR A$="S" THEN PRINT AT XT,YT;B$: POKE A1,A: SOUND .1,20: RETURN
9708 PRINT AT XT,YT;B$: POKE A1,A
9710 LET FT=XT: LET GT=YT: LET XT=XT+(1 AND A$="6" AND XT<21)-(1 AND A$="7" AND XT>0): LET YT=YT+(1 AND A$="8" AND YT<28)-(1 AND A$="5" AND YT>3)
9714 LET A1=A1+(32 AND FT=XT-1)-(32 AND FT=XT+1)+(1 AND GT=YT-1)-(1 AND GT=YT+1)
9720 GOTO 9700
9900 REM MORTE DA PECA
9905 LET IN=0+(2 AND M(1)<9 AND M(2)<11)+(1 AND M(1)>15 AND M(2)>20)
9907 LET LI=(92 AND NI=2)+(93 AND NI=1): LET NO=(9 AND NI=2)+(12 AND NI=1): GOSUB 9250
9910 GOSUB 9340
9945 GOTO 455
9950 REM ATAQUE FURADO
9955 GOTO 9330
9980 REM APONTADOR NORMAL
9985 POKE 23606,0: POKE 23607,60: RETURN
9995 POKE 23606,24: POKE 23607,245: RETURN
9998 RESTORE : SAVE "TRAFALGAR" LINE 1: RUN
```


SOFTWARE

PROGRAMAS DBASE II e III

Documentação e Depuração de programas DBASE ficou mais fácil com os produtos:
DB2 REF. COM (CPM)
DB3 REF. EXE (MS-DOS)
Permitem a listagem de programas fonte DBASE, mostrando as variáveis utilizadas, bem como as suas ocorrências.
O conjunto de palavras "reservadas" pode ser modificado pelo usuário com um processador de textos.
O melhor é o preço:
Cz$ 1.600,00 (DBASE II) 8 bits
Cz$ 1.900,00 (DBASE III) 16 bits.
Solicite uma listagem exemplo.
Entrega para todo o Brasil via sedex.

MICROSOLUÇÃO CONSULTORIA E SISTEMAS LTDA.
Rua Evaristo da Veiga, 41 grupo 607
20.031 - Rio de Janeiro - RJ
Fone: (021) 240-9101.

JT SOFTWARE

REVENDEDOR Softkristian
Apresenta:
Os Melhores JOGOS para:

* MSX
* TRS COLOR
* TK-90X
* TK-2000
E
* TK-85

- Preços sem concorrência
- Embalagem exclusiva
- Garantia

Solicite Catálogo

JT — SOFTWARE
Av. Gov. Adhemar de Barros, 377
08700 — Mogi das Cruzes — SP
TEL.: (011) 469-4911

Colabore com MS e ganhe assinaturas

Agora quando você nos remete sua colaboração está automaticamente concorrendo a uma assinatura anual de MICRO SISTEMAS. Todo mês, sortearemos duas assinaturas: uma para os autores de artigos e programas e outra para os colaboradores da seção dicas. Os nomes dos premiados de cada mês serão publicados na Seção Cartas.

Micro Sistemas

SISTEMAS DE ENERGIA GUARDIAN

MICRO REG
O REGULADOR DO SEU MICRO

Nova linha de estabilizadores eletrônicos de tensão para microcomputadores em 5 versões e várias capacidades, de 0.6 à 3 kVA. Alta confiabilidade, excelente apresentação e preço acessível.

COMPATÍVEIS COM QUALQUER HARDWARE

GERATRON

Solução confiável e econômica. Modelo 300 para compatíveis com Apple e TRS-80, com impressora. Modelos PC 500 e 750 para compatíveis com IBM-PC com impressora e Winchester. Caixa em Fiberglass, de finíssimo acabamento, com bateria interna.

SISTEMA NO-BREAK LINHA SEICA

NOVO

Desenvolvido especificamente para alimentação de minicomputadores e seus periféricos. Dotado de chave estática sincronizada, oscilador cristal e instrumentos de leitura digitais. Gabinete compacto com design moderno e atraente. Capacidades 2.5, 5, 7.5 e 10 kVA.

COMPATÍVEIS COM QUALQUER SOFTWARE

SISTEMA NO-BREAK LINHA SUPER

Ideal para CPD's com superminis e computadores de médio e grande porte. Capacidade até 100 kVA com possibilidade de expansão até 500 kVA.

SISTEMA NO-BREAK LINHA ECONÔMICA

Para aplicação com microcomputadores e seus periféricos. Saída senoidal, altamente estabilizada. Capacidade de 0.25, 0.6, 1 e 1.5 kVA.

ESTABILIZADORES DE TENSÃO LINHAS MN e MG

Linha MN, para minicomputadores, capacidade 1.5, 3 e 5 kVA. Linha MG, monofásico, para minis e superminis, capacidades 7.5, 10, e kVA. Linha MG, trifásico, para superminis e computadores médio e grande porte, capacidades de à 100 kVA.

Guardian Equipamentos Eletrônicos Ltda.

Matriz
Rua Dr. Garnier, 879 Rocha
CEP 20971 - RJ Tel.: (021) 261-6456 / 201-0195 - Telex: (021) 34016

Filial São Paulo
Alameda dos Ubiatans, 349
Indianópolis - CEP 04070
Tel.: (011) 578-6226

GUARDIAN
ENERGIA A TODA PROVA

MS SERVIÇOS Serviços Serviços Serv

FLS Panther Informática Ltda.

EASY APPLE/PC CLUB
O MAIS SENSACIONAL

APPLE CLUB
DO PAÍS

PROMOÇÃO DE INAUGURAÇÃO

NOVIDADES PARA PC

CAIXA POSTAL 68149
CEP 05389
SÃO PAULO-SP

ABRINDO AS PORTAS E FECHANDO NEGÓCIOS

SISTECO

ALPHASER

- A Solução em Informática
- Contratos de Manutenção
- Atendimento a Domicílio
- Serviço em Garantia
- Venda de Computadores e
- Suprimento
- Prológica e outros

SISTECO – SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO LTDA.
Rio – Avenida Nilo Peçanha, 50 – Gr. 2201 – Centro – Tels.: (021) 220-9613/220-9657
São Paulo – Avenida São Gualter, 288 – Vila Argentina – Tels.: (011) 832-9701/831-4392

MSX

ASSOCIE-SE AO MELHOR E MAIOR CLUBE DOS USUÁRIOS DE MICROS DA LINHA MSX.

TEMOS MUITO A OFERECER. CONFIRA!

●

SOLICITE INFORMAÇÕES.

ÁGUIA INFORMÁTICA LTDA.
R. Mq. de São Vicente, 378
Gávea - CEP: 22451
Rio de Janeiro - RJ.

CNTK®

CLUBE NACIONAL DO TK

- Fitoteca com **1000** programas em todas as áreas.
- Ganhe uma fita gravada por mês com **10 programas de sua escolha.**
- Periféricos e livros com descontos especiais.
- Intercâmbio de programas.
- Sorteios mensais de periféricos.
- Programas sob encomenda.
- Mensalidade: **apenas Cz$ 106,00.**

Promoção especial: fique sócio e ganhe uma fita brinde com 5 jogos sensacionais, para TK90X, TK2000 e TK85.

Informações: Caixa Postal 6605
CEP 01051 – São Paulo – SP
Tel.: (011) 222-5977

Cz$ 143,00

PARA TK2000 E APPLE
EXPLICAÇÃO DETALHADA DAS INSTRUÇÕES DO 6502.
APRENDA A FAZER MOVIMENTOS E DESENHOS EM ALTA RESOLUÇÃO.
VÁRIOS EXEMPLOS DE MOVIMENTOS EM ASSEMBLER COM LISTAGEM COMENTADA: URSO, DINOSSAURO, PESSOA, PÁSSARO, ETC.
EXPLICAÇÃO DA TRANCA: TK2000.
INDICADO PARA USUÁRIOS INICIANTES OU EXPERIENTES.

FAÇA SEU PEDIDO JÁ
ENVIE CHEQUE NOMINAL PARA
MIYATEC - CX POSTAL 129
S.J. DOS CAMPOS - SP - 12200

BAMICRO

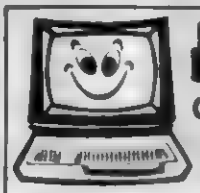
BANCO DE DADOS

O MAIOR FORNECEDOR DA INFORMÁTICA DO SUL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

DISTRIBUIDOR:
VERBATIM (disquetes)
EMAG (fita impressora)
INTERPRINT (formulário)

(0243) 22-1421
22-1315

AV. JOAQUIM LEITE, 396
S/401 CENTRO
BARRA MANSA – RJ



MICROCENTER

COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA

APRESENTA

A nova marca de
SOFT MSX

DATA SOFT

APLICATIVOS
JOGOS
EDUCATIVOS

E MAIS: CURSOS, MICROS E ACESSÓRIOS

Atendemos todo Brasil
Solicite Catálogo

MICROCENTER COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA LTDA.
Av. Castelo Branco, 800 - S/106 - São Francisco
65075 - São Luís - Maranhão
TELE-MICRO: (098) 227-1615

CCC

Color Computer Club

Se você possui um CP 400, HOTBIT, EXPERT, TK 90X, TK 95 ou outro compatível com um deles, não pode perder esta chance de usufruir com economia de:
PROGRAMAS, MANUAIS, LIVROS, REVISTAS, CURSOS, DICAS, BOLETINS MENSAIS E OUTROS.
Liberte todo o potencial do seu micro. Escreva-nos hoje mesmo para receber informações detalhadas e cupom de inscrição.

Rua Japecanga, 101/301 - Prado
CEP 50.720 - RECIFE - PE
FONE: (081) 227.0443

MS SERVIÇOS Serviços Serviços Serv

MICRO
MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA
Prológica, Apple, Elebra e Racimec.
VENDA DE MICROCOMPUTADORES E PERIFÉRICOS
Prológica, Elebra, Racimec, Drives, Cabos, Caixas Comutadoras e Placas Microsol.
CONTRATOS DE MANUTENÇÃO COM COBERTURA TOTAL DE TODAS PEÇAS INCLUSIVE DRIVE.

LANÇAMENTO DO ANO
PLACA GRÁFICA DE ALTA RESOLUÇÃO
TRANSFORME SEU CP 500 NUM PODEROSO GERENCIADOR DE GRÁFICOS DE ALTA RESOLUÇÃO.
PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDEDORES.
CONSULTE-NOS.

M. C. MICRO MANUTENÇÃO E COMÉRCIO DE MICROCOMPUTADORES LTDA.
Rua Augusto Severo, nº 176 - 4º andar - Rio de Janeiro
Tel.: (021) 252-9245/252-7690/252-7370

SOFWARE BARATO!

A ALFAMICRO coloca a sua disposição os melhores programas do mercado internacional ao menor preço.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.000 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a Cz$ 35,00 por disco

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz$ 45,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBEM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSORIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMATICA
Cx. Postal, 12.064 — 02098
F. 011 - 950-8998 - São Paulo - SP

O BEL-BAZAR ELETRÔNICO

onde você AINDA encontra preço e qualidade de ANTIGAMENTE!

PARA PROBLEMAS COM MATERIAL DE

DESENHO — PINTURA — ENGENHARIA — PAPELARIA — ESCRITÓRIO MÁQUINAS P/ ESCRITÓRIO E SUPRIMENTOS EM GERAL

AV. ALMIRANTE BARROSO, 81 — Lj. "C"
Tels.: 262-9229 — 262-9088 — 240-8410
CASTELO — RIO DE JANEIRO

COMPUCLUB

Um CLUBE MUITO ESPECIAL
Para usuários dos equipamentos TK-85, TK90X, CP-400, CP-500, HOTBIT e compatíveis.

AGORA MUITO MELHOR,
ATENDENDO TAMBEM A LINHA MSX

VOCÊ RECEBE INTEIRAMENTE GRÁTIS:

- Edições bimestrais do Compuclub News, um boletim de muita classe, com notícias do mundo da informática, programas de jogos, aplicativos e dicas especiais para o seu equipamento.
- A cada 30 dias, programas amplamente documentados, com seus manuais de instrução, gravados em fita.
- Atendimento em disquete para usuários da linha TRS-80 mod III que dispõem dessa facilidade.

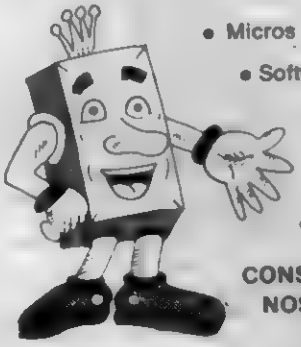
E tem mais: Todos os meses você concorre a micros e outros prêmios.

NO COMPUCLUB...
- Não há mensalidades;
- E você escolhe os softs que deseja.

Solicite, ainda hoje, informações detalhadas acerca de como participar do COMPUCLUB. Não se esqueça, porém, de mencionar o equipamento que possui.

COMPUCLUB — Caixa Postal 48 — CEP 36570 — Viçosa, MG.

O "PACOTÃO" OFERECE:



- Micros
- Software
- Assistência Técnica IBM/PC, XT e AT
- Suprimentos
- Acessórios Periféricos

CONSULTE NOSSOS PREÇOS!

LIGUE JÁ!
(011) 276.8988

DATAROAD
Rua Luiz Goés, 1894 — São Paulo
CEP 04043 — Telex: (011) 37755 DTRD

APPLE SOFT?
A resposta é...
MAGIC WORLD CLUB

Que oferece para você o maior acervo do Brasil em programas para IIe IIe e IIc. Possui sempre os últimos novidades em utilitários e jogos. Escreva para nós para conhecer-nos melhor.

Caixa Postal 62521
São Paulo - 01214 - SP.

Que tal conviver com James-Bond ou ser um dos Goonies e tornar-se um astro do esporte em sua residência? Se você é usuário de microcomputadores compatíveis com as linhas MSX, ZX Spectrum, Apple ou Color isto é possível.

Esporte e cinema no seu micro

Uma das causas do grande sucesso dos jogos em microcomputadores é a forma mágica de trazer, ao alcance de qualquer pessoa, situações que normalmente jamais poderiam ocorrer na vida real. Onde mais seria possível enfrentar monstros, pilotar jatos e naves fantásticas ou explorar castelos tenebrosos, cheios de labirintos inexplorados?

Há também certos tipos de programas que trazem para o micro situações do cotidiano, mas que nem por isso estão ao alcance de qualquer um. Destes jogos poderíamos destacar os de esporte e simulação, entre outros, havendo ainda um tipo de programa que nos traz algo do cotidiano mas que não se pode viver, por se tratar normalmente de ficção: os jogos que simulam filmes ou personagens da literatura clássica ou popular.

Como o assunto todo é muito extenso, serão citados apenas alguns exemplos de jogos esportivos e outros sobre filmes, para dar ao leitor uma amostra destas maravilhas. Os programas foram selecionados de acordo com a preferência do autor deste texto, sendo levado também em consideração o sucesso de cada programa já que ficaria difícil fazer uma seleção baseada em outros critérios, devido principalmente à grande quantidade já existente deste tipo de software.

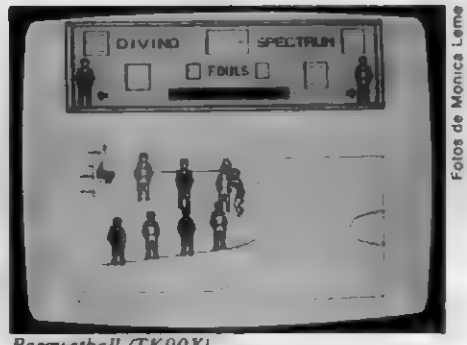
O objetivo desta matéria é dar ao usuário uma pequena apresentação do que existe no mercado e fazer uma avaliação pessoal dos exemplos citados, sem a pretensão de considerar este ou aquele programa de melhor ou pior qualidade, deixando bem claro que tudo que for citado aqui é apenas a ponta do iceberg de softwares que inundam o mercado dos micros.

Todas as considerações sobre a disponibilidade e versões existentes dos programas citados são relativas ao mercado nacional e aos equipamentos brasileiros.

ESPORTE

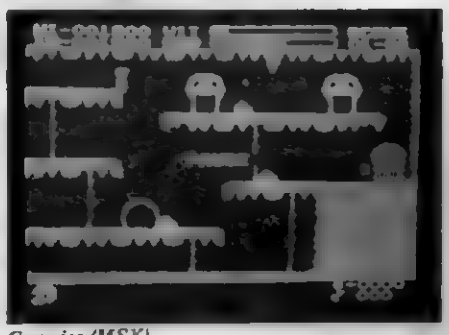
Os jogos de esporte são os que têm a maior variedade, abrangendo praticamente todas as modalidades conhecidas. Serão comentados ainda nesta matéria três esportes clássicos em computador: tênis, futebol e boxe, além de outros quatro, que não são muito divulgados, principalmente, porque, na maioria das vezes, não são compreendidos pelos usuários: golfe, *squash*, beisebol e basquete.

Tênis – disponível para todos os micros e vídeo-games em versões cada vez mais sofisticadas, é talvez o primeiro esporte transportado para a tela dos computadores. Pode ser encontrado em diversas versões, sendo as que mais me agradaram as existentes para Apple, MSX e TK90X, principalmente pela excelente qualidade gráfica e facilidade de assimilação de movimentos.



Fotos de Monica Leme

Basquetball (TK90X)



Goonies (MSX)

Futebol – assim como o tênis, o futebol é um dos esportes de maior sucesso nos micros. Os novos programas que circulam no mercado são incríveis, possuindo recursos até mesmo para a escolha dos uniformes dos jogadores e ainda a disputa de pênaltis no caso de empate, sendo que estes recursos estão presentes na versão do MSX, que é das mais bonitas. O TK90X também possui excelentes versões de programas de futebol, sendo que a mais recente é o *World Cup Football*, onde, além do jogo em si, o usuário também tem que fazer o papel do técnico e dos cartolas.

Boxe – o boxe, pela violência e conseqüências que advêm da sua prática, não é um esporte que esteja ao alcance de qualquer pessoa, a não ser que se tenha um micro. Neste caso o boxe torna-se uma saudável diversão sem maiores danos, a não ser um eventual joystick quebrado. Existem versões de boxe para todos os micros e a que mais gostei foi a do MSX, que tem até um juiz para apontar um ou outro golpe mais baixo, além de possuir excelentes efeitos gráficos que incluem diferentes lutadores.

Beisebol – este é um esporte não muito apreciado pelos brasileiros, mas quando se entende as regras e o espírito do jogo, dificilmente deixa-se de ficar fã do mesmo. A versão mais bonita que já tive oportunidade de jogar foi a do micro TK90X, que além de ter gráficos de altíssima qualidade segue fielmente as regras originais, permitindo longas horas de entretenimento. Apesar de não haver facilidade de aquisição, o beisebol também pode ser encontrado para todos os micros nacionais.

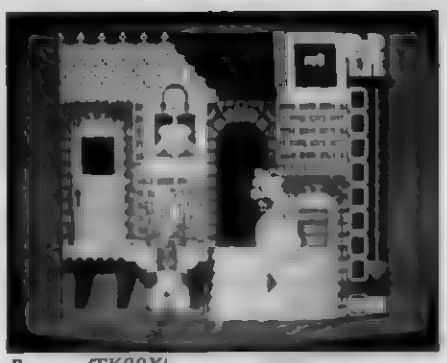
Squash – outro esporte pouco divulgado, o *squash* é uma versão do tênis que se joga em ambiente fechado. Normalmente não faz muito sucesso nos micros, devido às dificuldades em se visualizar a bolinha e o posicionamento dos jogadores na tela. As melhores versões são as da linha Apple e TK90X, e, a exemplo dos outros esportes, podem ser encontradas versões para todas as linhas de micros.

Basquete – o basquete é um esporte popular, mas difícil de ser praticado pela habilidade que exige dos jogadores. Normalmente, os programas de basquete existentes nos micros não passam de um jogador arremessando uma bola em uma cesta, mas há exceções, como é o caso do basquete para o TK90X, que mostra todo o campo, tendo inclusive vários jogadores.

O que mais me impressionou neste programa foi o sentido de realidade que ele transmite, já que as regras são obedecidas rigidamente, possuindo inclusive a marcação da linha dos três pontos, faltas e todas as características do esporte. Apenas o número de jogadores não obedece à regulamentação, pois são quatro ao invés de cinco, contudo isso não tira o mérito deste excelente jogo.

Golfe – normalmente um esporte de elite na vida real, o golfe nos micros possui características bem atraentes, sendo um dos poucos programas que tem a capacidade de prender o usuário durante longas horas, que são passadas calmamente sem muita ação rápida. Golfe no computador é tão relaxante quanto o jogado ao ar livre, só que você não tem que ser sócio de nenhum Country Club e nem gastar fortunas com equipamentos para a prática deste esporte.

O mais completo jogo de golfe que consegui encontrar foi o do MSX, pois além do jogo normal, que já é bastante atraente, ainda é possível criar as paisagens com cenas de florestas, lagoas e mares e não é necessário ser nenhum artista, já que está tudo prontinho para usar. A movimentação da bola, escolha dos tacos e preparação de jogadas é muito agradá-



Popeye (TK90X)

vel e fácil de ser assimilada, de forma que o jogo interessará a adultos e crianças.

CINEMA

Os filmes passados para computador são uma forma gostosa do jogador tornar-se a personagem principal dos grandes sucessos de bilheteria. Normalmente tais programas recriam no micro uma situação de um filme de sucesso e, em alguns casos, chegam a recriar todo o enredo do filme. Os exemplos selecionados são dos mais novos sucessos: *Back to the Future*, *Commando*, *A View to a kill*, *Ghostbusters* e *Goonies*, além de dois desenhos clássicos da televisão: os Flintstones e Popeye. Para entender programas de filmes, é quase que imprescindível tê-los assistido.

Back to the Future – este é um dos mais recentes sucessos passados para os micros, dele só consegui encontrar versões para o MSX e TK90X, apesar de ter conhecimento da existência de versões para outras linhas. No MSX, o programa não tem muita relação com o enredo do filme, sendo totalmente diferente da versão para o TK90X, que acompanha a trama exatamente como aconteceu. É um caso raro de versões distintas do mesmo tema. Nos dois micros, os gráficos deixam um pouco a desejar, mas a movimentação é excelente, tornando os jogos bastante interessantes.

Commando – na esteira de filmes de super-soldados, surgiu o *Commando*, um jogo-de-guerra onde você estará em todas as frentes de batalha com sua metralhadora e granadas. Apesar de existirem versões para os outros micros, *Commando* só é encontrado facilmente para o TK90X. Vale a pena procurar este soft porque é um dos mais bonitos jogos de ação que já encontrei, tendo diversas paisagens e situações diferentes que não o deixam ficar monótono.

A View to a kill – os fãs de James Bond não podem perder esta oportunidade de personificar seu herói no último filme da série (no Brasil, com o título "Na mira dos assassinos"). As versões existentes são para o Apple, MSX e TK90X, sendo que há algumas diferenças entre as mesmas, mas todas acompanhando o enredo original. Os programas não chegam a ter alto grau de sofisticação gráfica e são bastante difíceis de serem entendidos, mesmo com a leitura do manual, contudo têm todos os ingredientes para agradar os aficcionados.

Ghostbusters – este programa já foi citado em outras matérias de MS, mas volto a falar sobre o mesmo porque é um dos mais gostosos de se jogar, tendo atingido no exterior o mesmo sucesso que o filme (no Brasil teve o título "Os caça-fantasmas"). Ele pode ser encontrado facilmente para Apple, MSX e TK90X, sendo que guarda em todas as versões a mesma semelhança e absoluta reprodução do roteiro do filme que o originou.

Das suas características, a mais interessante é o fato de o jogador poder abrir uma conta bancária, a qual poderá ser utilizada sempre que desejar, sendo o valor do saldo proporcional ao seu desempenho no decorrer do jogo. A grande vantagem não se restringe apenas a esta característica, mas sim a forma como isto é feito, pois sendo a conta acessada apenas por seu nome e um código, não será necessário ficar gravando e carregando estes dados toda vez que for caçar fantasmas, bastando lembrar seu código secreto. Os excelentes gráficos, movimentação variada e ótima sonorização em todas as versões são qualidades que tornam este programa um clássico do gênero.

Goonies – o sucesso do grupo de garotos aventureiros continua no seu micro, com versões para Apple, MSX e TK90X. As situações são bastante envolventes e conseguem recriar o espírito do filme. Todas as versões existentes são semelhantes, mudando apenas um ou outro gráfico em função das características de cada micro. Os gráficos e movimentação em geral são ótimos; no MSX a sonorização é perfeita.

Flintstones – voltado para um público infantil, este programa traz para os micros o famoso personagem de *Hanna & Barbera* que faz muito sucesso nos desenhos animados. A trama do jogo gira em torno do Fred Flintstone que deseja construir sua casa para escapar dos perigos da Idade-da-Pedra, contando com a participação de várias personagens coadjuvantes, tais como o Dino, a Wilma e outros que formam a família e amigos do herói. A única versão facilmente encontrada é para o TK90X, mas existem também para outros micros.

Popeye – assim como o jogo anterior, Popeye reproduz um dos mais simpáticos heróis do desenho animado. Com telas belíssimas e desenhos de alta qualidade gráfica, é um excelente jogo onde você deverá ajudar o Popeye a conquistar Olívia e fugir do Brutus, da Bruxa do Norte e outros vilões que irão tentar atrapalhar constantemente o herói.

Há diversas versões diferentes do Popeye para vários micros, mas a descrita aqui é exclusiva para o TK90X. Uma outra excelente versão com o mesmo personagem é a do TRS-Color que tem uma estória diferente, mas não fica nada a dever com relação aos gráficos e a animação.

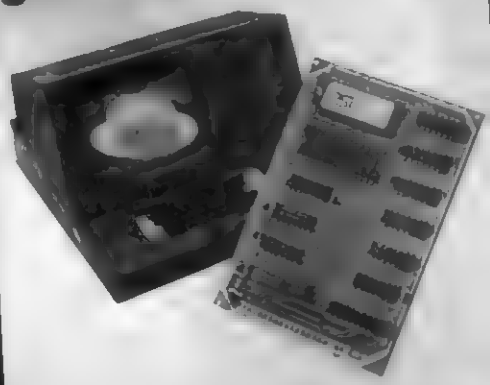
Apesar dos dois últimos jogos serem claramente voltados para o público infantil, têm nos adultos seus maiores fãs, que normalmente acabam hipnotizados pela beleza plástica dos mesmos.

Como já foi dito, o objetivo desta matéria foi apresentar uma pequena amostra destes tipos de jogos existentes no mercado, de forma que o usuário tenha uma base para a seleção na hora da compra.

Todos os programas descritos foram testados principalmente nos micros TK90X, MSX, Apple e TRS-Color, sendo que nos foram fornecidos pelas Software-Houses Micromaq (MSX e TRS-Color), Cedusoft (TK90X) e JVA Microcomputadores (Apple). **MICRO SISTEMAS** agradece aos mesmos pela colaboração. Os endereços destas softwares-houses estão no quadro de fornecedores. **Análise feita por Divino C. R. Leitão.**

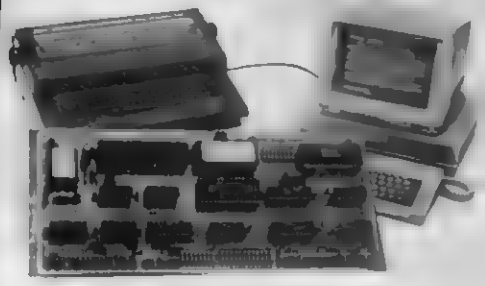
PSI-GRAF

Alta resolução gráfica para o CP-500



- Oferece vídeo gráfico com 512 por 192 pontos.
- Modo alfanumérico de 80 ou 85 colunas, simultâneo com o vídeo gráfico
- Linguagem BASIC com 14 comandos gráficos, tais como PLOT, LINE, CIRCLE e muitos outros.
- Possibilita impressão do vídeo gráfico em qualquer impressora gráfica
- Acompanha um conjunto de utilitários e diversos programas demonstrativos
- INSTALAÇÃO FÁCIL E RÁPIDA (não exige soldas)

Ligue seu micro a uma máquina de escrever...



com a interface OLIVIA!

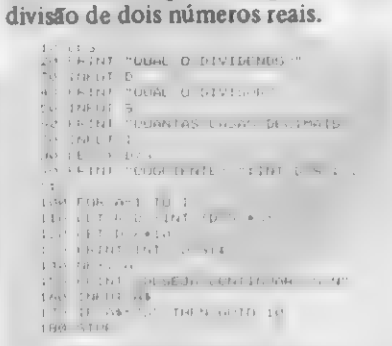
- Liga-se à Olivetti ET-121, de margarida intercambiável: a única máquina eletrônica projetada para se ligar em computadores.
- Permite correta acentuação e cedilha, já que é compatível com o padrão BRASCII ou ABICOMP.
- Opera indistintamente como impressora e máquina de escrever.
- Comunicação paralela (CENTRONICS), serial (RS-232-C) ou ambas podendo receber dados de 2 micros.
- Possui 8 kb de memória (8192 caracteres), liberando o micro rapidamente.
- INSTALAÇÃO FÁCIL E SEM SOLDAS: não agride a máquina de escrever, e não altera as suas características originais.

PSI informática
Av. Pavão, 346 - Indianópolis
CEP 04516 - São Paulo - SP
Fones: (011) 533-0120 - 533-0112
Telex 22966

Linha ZX81

Casas decimais

Com esta pequena dica, os usuários do ZX81 e compatíveis poderão obter o número desejado de casas decimais após a vírgula, numa divisão de dois números reais.



Narcízio Delamar Roque – SC

Linha ZX Spectrum

Cronômetro II

Com este programa, você pode marcar o tempo em minutos, segundos e décimos de segundos. Ele pode ser usado em jogos e muitas outras aplicações.

```
10 LET D=0: LET S=0: LET M=0
15 IF D=10 THEN  LET S=S+1
20 IF D=10 THEN  LET D=0
25 IF S=60 THEN  LET M=M+1
30 IF S=60 THEN  LET S=0
35 LET D=D+1
40 PRINT AT 10,11;" CRONOMETRO
";AT 12,13;M;" : ";S;" : ";D
45 PAUSE 2.5: GOTO 15
```

Emerson Damasceno Moura – MG

Linha TRS-COLOR

Cores no Color

Rode esta dica e observe os efeitos de cores no vídeo.

```
10 CLS(0)
20 C=RND(8)
30 X1=INT(RND(63)):X2=INT(RND(63))
40 Y1=INT(RND(31)):Y2=INT(RND(31))
50 FOR X=X1 TO X2
60 FOR Y=Y1 TO Y2
70 SET(X,Y,C)
80 NEXT Y,X
90 GOTO 20
```

João Paulo Keller – RJ

Envie suas dicas para a Redação de MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 - grupo 1210. Centro, Rio de Janeiro, RJ. CEP 20030

Linha TRS-80

Busca rápida

Use esta dica para comparar um nome digitado pelo usuário com nomes já arquivados no computador. A rotina é útil para programas que lidam com fichas e cadastros pessoais.

```
10 CLS:CLEAR1500
20 PRINT@472,"QUANTOS ARQUIVOS";I
NPUTO
30 IFO=0THENGOTO10
40 FORA=1TOO
50 CLS:PRINT@84,"ARQUIVO NUMERO";A
60 PRINT@202,"NOME";:INPUTN$(A)
70 PRINT@266,"RUA";:INPUTR$(A)
80 PRINT@330,"NUMERO DA CASA";:INP
UTN(A)
90 NEXTA
100 CLS
110 PRINT@458,"TECLE  M  PARA VERI
FICAR NOMES"
120 A$=INKEY$:IFA$=""THENGOTO120EL
SEIFA$="M"THENGOTO130ELSEIFA$<>"M"
"THENGOTO120
130 CLS:PRINT@448,"DIGITE ALGUM NO
ME ARQUIVADO NO COMPUTADOR";:INPUT
F$
140 CLS
150 FORF=1TOO
160 IFF$=LEFT$(N$(B),LEN(F$))=F$THENP
RINT@448,"ARQUIVO";B;N$(B)
170 NEXTB
180 NEXTF
190 GOTO100
```

Carlos Eduardo de Melo Neiva – RJ

Linha ZX Spectrum

Desenhando no TK90X

Esta dica permite fazer desenhos em seu micro. Use as seguintes teclas para desenhar:

P – Para subir
L – Para descer
Z – Para a esquerda
X – Para a direita

```
10 INK 2
20 PLOT 127,87
30 IF INKEY$="P" THEN  DRAW 0,
2
40 IF INKEY$="L" THEN  DRAW 0,
-2
50 IF INKEY$="Z" THEN  DRAW -2
,0
60 IF INKEY$="X" THEN  DRAW 2,
0
70 IF INKEY$="L" THEN  INK 2
80 IF INKEY$=" " THEN  STOP
100 PAUSE 10
110 GOTO 30
```

Lincoln Lara Gomes – SP

Linha MSX

Caracteres itálicos no MSX

Com esta dica, você poderá ter todos os caracteres do seu MSX alterados. Mas, atenção: ela só funciona em **SCREEN 1**.

Ao executar as rotinas abaixo, você verá a modificação ser executada e os caracteres permanecerão no novo formato até ser usado um comando **SCREEN** com argumento de tela.

```
5 SCREEN1:CLS:FORX=0TO255:VPOKEX+6144,X:
NEXTX
10 FORX=0TO2048STEP8
20 VPOKEX,VPEEK(X)/8
30 VPOKEX+1,VPEEK(X+1)/8
40 VPOKEX+2,VPEEK(X+2)/4
50 VPOKEX+3,VPEEK(X+3)/4
60 VPOKEX+4,VPEEK(X+4)/2
70 VPOKEX+5,VPEEK(X+5)/2
80 NEXTX:LOCATE6,12:PRINT"TABELA REDEFIN
IDA"
```

David Pfannemuller Guimarães – PR

Linha TRS-80

Redefinindo o READY

Use este programa para redefinir a mensagem READY. O comando **RUN 10-00** carrega a rotina em linguagem de máquina.

```
0 REM JOAO JOSE MARQUES GONCALVES
                  07/06/86
10 CLS:E=28685:A$="> "+CHR$(24)+CH
R$(24)
20 I$=INKEY$:IFI$=""THEN20ELSEPOKE
E,ASC(I$):PRINTI$;A$;:IFI$=CHR$(8)
THENE=E-1:GOTO20ELSEIFI$=CHR$(13)T
HENPOKEE+1,0:ENDELSEE=E+1:GOTO20
1000 FORE=28672TO28688:READA:POKEE
,A:NEXT:POKE16812,195:POKE16813,0:
POKE16814,112
1010 DATA225,205,248,1,205,249,33,
33,13,112
1020 DATA195,40,26,79,167,13,0
```

João M. Gonçalves — MG

Linha ZX81

Procura em cassete

Se você quiser saber os nomes dos programas gravados em *high speed* no seu cassete, acrescente esta rotina no final de cada programa:

```
9000 RAND USR 8405
9010 PRINT "NOME DO SEU PROGRAMA E
 COMO DEVE SER RODADO"
9020 PAUSE 300
9030 RAND USR 8630
```

Sempre que você gravar seus programas, dê o comando **GOTO 9000**. A seguir, carregue a fita e só pressione **BREAK** quando você desejar rodar determinado programa, dando para isso o comando indicado na linha 9010. Para gravações em 300 bps, troque os comandos das linhas 9000 e 9030 por **SAVE** e **LOAD**, respectivamente.

Jorge L. M. Silva — RJ

Linha MSX

REM permanente

Pegue seu programa predileto, crie uma linha REM com qualquer número, desde que seja a última do programa, e coloque nela o que quiser. Depois, digite o programa abaixo e dê o comando **RUN**, seguido de **DELETE-5**.

Observe que a linha REM que você criou mudou de número, e que não é possível apagá-la. Verifique isto dando um comando **LIST** e depois **DELETE 65530**.

```
1 A=PEEK(&HF6C2)+256*PEEK(&HF6C3)-1
2 FOR K=A TO &H8000 STEP -1
3 IF PEEK(K-5)=0 AND PEEK(K)=143 THEN PO
KE(K-1),255:POKE(K-2),250:GOTO 5
4 NEXT
5 END
```

Paulo Duarte Gercez — SP

Linha TRS-COLOR

Efeitos com CIRCLE

Você pode obter ótimos efeitos com CIRCLE, LINE e PSET. Tente esta dica:

```
10 PMODE 4,1:PCLS:SCREEN 1,1
20 FOR X=254 TO 1 STEP -3:CIRCLE(X,INT(X
/5)+100),X/2,5,X/200:NEXT
30 GOTO 30
```

Veja o que acontece fazendo as seguintes substituições na linha 20.

a) `20 FOR X=1 TO 200 STEP 3:CIRCLE(X,INT(X/2)+20),INT(X/4),5,X/2:NEXT X`

b) `20 FOR X=1 TO 255:PSET(X,RND(X)):NEXT X:FOR X=1 TO 254 STEP 2:LINE(X,190)-(INT(X/4)+1,X/3+7),PSET:NEXT X`

Alexandre Cerávolo Bóccoli — SP

Linha APPLE

Inverte texto

Esta dica inverte a tela de texto totalmente:

```
10 FOR A=1024 TO 2047
20 NC=PEEK(A)
30 IF NC>159 AND NC<193 THEN NC=NC+64
40 POKE A,ABS(NC-192)
50 NEXT
```

Se você preferir a tela em FLASH, digite:

```
40 POKE A,ABS(NC-128)
```

Experimente mudar a linha 10 para:

```
10 FOR A=1024 TO 2047 STEP 2
```

... e veja o que acontece.

Eduardo Saito — SP

Linha TRS-80

Incremente o INKEY$

Para não ficar sem o cursor quando você usa o INKEY$ em seu programa, execute as linhas abaixo como sub-rotinas:

```
1000 I$=INKEY$:PRINT@P%,CHR$(130);
:FORI=1TO15:NEXT
1010 PRINT@P%," ":FORI=1TO15:NEXT
:IFI$=""THEN1000
1020 IFI$=CHR$(13)THEN1000ELSEPRIN
T@P%,I$;:RETURN
```

A variável P% representa a linha onde se encontra a mensagem, devendo ser definida antes do GOSUB. Exemplo:

```
100 REM "LINHAS ANTERIORES
110 PRINT@911,"DE SUA OPCAO";:P%=9
11+15:GOSUB1000
120 REM "LINHAS SEGUINTES
```

Moacir José Sophia — SP

Linha APPLE

Contra a pirataria

Esta dica serve como ajuda para os usuários de Apple que querem se proteger contra a pirataria.

```
5 POKE 1010,102:POKE 1011,213:POKE 1012,1
 12
7 HOME:VTAB10:HTAB10
15 PRINT"QUAL E A SENHA? ";:GET A$:GET B$
 :GET C$
20 D$="T":E$="A":F$="I"
25 IF A$=D$ AND B$=E$ AND C$=F$ THEN GOTO
 50
30 PRINT CHR$(7):S=S+1:IF S=3 THEN NEW
35 GOTO 7
50 REM SEGUE PROGRAMA
```

OBS.:

- Os POKEs iniciais tornam a função da tecla RESET equivalente à digitação do comando RUN;
- Se o leitor quiser aumentar a senha, é só colocar mais instruções GET$ na linha 15;
- É aconselhável que se grave o programa primeiro, antes de rodá-lo (por causa dos POKEs na primeira linha);
- A senha em questão é TAI podendo ser mudada como o leitor desejar, bastando alterar o valor das variáveis na linha 20.

Tairone Soares de Souza — SC

Linha APPLE

Gráficos com co-seno

Este programa usa a função co-seno para fazer gráficos em alta resolução.

```
10 HGR
20 INPUT A,B
30 FOR I=0 TO 279:HCOLOR=3
40 HPLOT I,A+B*COS(I/A+B*COS(3))
50 NEXT I
60 GOTO 20
```

Ilo Amy S. Rivero — MT

Linha MSX

Túnel do tempo

Rodando este programa, poderá ser apreciada uma das melhores características da linha MSX: a alta resolução.

```
5 SCREEN 2
10 '••••••••••••••••••••
20 '• TUNEL DO TEMPO •
30 '••••••••••••••••••••
40 LET X=30:LET Y=25
50 LET C=INT(RND(-TIME)*16)
60 FOR X=30 TO 220 STEP 5
70 CIRCLE (X,Y),15,C
80 LINE (125,100)-(X,Y),C
90 NEXT X:BEEP
100 FOR Y=25 TO 165 STEP 5
110 CIRCLE(X,Y),15,C
120 LINE (125,100)-(X,Y),C
130 NEXT Y:BEEP
140 FOR X=225 TO 30 STEP -5
150 CIRCLE(X,Y),15,C
160 LINE (125,100)-(X,Y),C
170 NEXT X:BEEP
180 FOR Y=170 TO 25 STEP -5
190 CIRCLE(X,Y),15,C
200 LINE (125,100)-(X,Y),C
210 NEXT Y:BEEP
220 GOTO 40
```

Luiz Otávio Abdenur — RJ

Mesmo os piratas experientes têm de encarar derrotas. Se você acha que não, veja o que aconteceu com o mais convicto dos piratas.

O dia em que Capitão Gancho desertou

Fernando Martins

– E aí, quais são as novidades?

– Dessa vez eu trouxe pouca coisa: este aqui, de análise financeira... Esse editorzinho gráfico, bastante interessante... Ah, e este aqui! rapaz, esse programa é sensacional!

– Posso ver? Hum... Pac-Calc?!

Poderia ser apenas uma cena corriqueira entre aficcionados da programação: o Amigo-Fornecedor, voltando de viagem, exibe suas recentes aquisições ao Amigo-Programador. O primeiro, eufórico, liga o micro e insere um disquete no drive, enquanto o outro desfila os olhos (e mãos) sobre os discos espalhados em cima da mesa.

– Pronto, carregou. Aí está – o que você acha?

– Ahn. Que interessante... Mas isso é um Visicalc.

– É. Ou era. Agora veja só: eu aperto aqui e pronto. O que temos? Um gerenciador de banco de dados.

– Muito interessante...

– Claro, isso não é tudo. Você aperta aqui e pronto: as cotações da Bolsa de Valores neste exato momento. Bacana mesmo é que, se você apertar aqui, ele exibe também as melhores combinações para o sweepstake de amanhã.

– Realmente, muito interessante. Mas por quê Pac-Calc?

– Você sabe, ninguém é de ferro. Suponha que você esteja trabalhando numa chatíssima planilha orçamentária, e o seu chefe dê uma saidinha. Você aperta aqui, e pronto: aparece esse joguinho do Pac-Man perseguindo a Bo Derek por entre as colunas da planilha orçamentária. Tudo com cor, som e alta resolução. Repare só como a curva do gráfico virou um abismo tridimensional.

O outro, empilhando os disquetes nos braços, espia a tela com alguma dificuldade:

– Mas é sensacional!...

– Eu não falei? Em 2 Kb de memória! E isso não é tudo: quer saber em que dia da semana caiu 15 de novembro de 1889?

De fato, tudo estaria bem até aqui, a não ser por um detalhe que o distinto leitor já deve ter percebido. Ali diante do Amigo-Fornecedor, não estava um amigo nem um programador qualquer (note a quantidade de disquetes que ele é capaz de segurar com uma só mão). Sim, trata-se de mais um membro da **COPIA**, a temível Confederação dos Piratas Autônomos, famosa em todo o planeta por ser capaz de copiar **qualquer** programa. Lá, ele era conhecido como o Capitão Gancho.

Como que preparando-se para mais uma abordagem, Gancho termina de empilhar os disquetes, olha para o inocente Amigo-Fornecedor e lança a famosa pergunta que já percorreu sete mares:

– Posso tirar uma cópia?

Mas, daquela vez as coisas não pareciam ir muito bem para o lado de Capitão Gancho. Ao invés dos habituais 38 segundos entre levantar a sobrancelha, pensar alguma coisa e em seguida autorizar o empréstimo dos discos ■ Amigo-Fornecedor apenas retirou o disquete do Pac-Calc e sentenciou com um ar grave:

– Poder, pode. Só que este aqui eu acho que você não vai conseguir copiar. Ouvi dizer que ele tem um sistema de proteção bastante engenhoso.

Os olhos do Capitão brilharam.

– Bom, a gente pode tentar...

Não desconfiava estar assinando, com aquele gesto, a sua própria deserção.

Mal chegando em casa, animadíssimo, Capitão Gancho tratou logo de passar todos os discos no *Xerox Machine*, um software capaz, segundo ele, de copiar até programa de jurados. Todos, menos o Pac-Calc. Um programa tão genialmente concebido exigia, naturalmente, cuidados especiais para ser copiado: afinal, o Pirata não estava ali para passar tal programa num copiador comum e receber como resposta uma mensagem desabonadora, ou pior ainda, para se submeter ao vexame de assistir a um **crash** geral do sistema, pondo em dúvida a sua fama e maculando sua impecável ficha na **COPIA**. Começou por verificar as formas mais comuns de proteção, como furos a laser, exposição a partículas subprotônicas de cristal-de-lítio ou bactérias especialmente treinadas para rodar o disco em sentido contrário. Nada. Testou a formatação das trilhas: tudo normal. Rodou o programa: nenhuma senha de acesso, nada, absolutamente nada.

Ficou apreensivo. Obviamente, o sistema deveria ser tão poderoso que não encontrava nenhum similar entre as formas de proteção até então conhecidas. Talvez se manifestasse somente nas cópias não autorizadas do programa. Um algoritmo, tinha de ser isso: Capitão Gancho precisava estudar cuidadosamente a estrutura do programa, pois ali deveria estar escondido o truque.

A casa de Gancho acolheu naquela semana vários novos livros: *Estruturação Quântica de Algoritmos, Linguagem de Máquina vol. XXV, A Vida e a Obra de Lance Leventhal, O Gerenciador de Banco de Dados Visto Por Ele Mesmo* e *30 Jogos em Código de Máquina Para Explorar o Seu Mainframe*.

O dia-a-dia do Capitão Gancho, após o trabalho, passou a se resumir em leitura e intensas sessões de **debug** do Pac-Calc. A esposa se queixava da falta de atenção, sentindo-se preterida pelo desenho da Bo Derek. Mas o esforço, de início, revelava-se compensador: na quarta semana a impressão de mensagens já deixava de ser um mistério.

No trabalho, entretanto, a produtividade de Capitão Gancho diminuía. Não conseguia mais demonstrar uma planilha para um cliente, sem depois ficar parado, olhando com um ar vazio para um ponto fixo no espaço. Os amigos o estranhavam. Ficava inexplicavelmente nervoso quando lhe perguntavam o dia da semana e uma vez chegou quase a bater num companheiro que, com a intenção de ajudá-lo a espairecer um pouco, convidara-o para assistir a uma corrida de cavalos.

Desnecessário dizer que aquela havia se tornado uma questão de honra para Capitão Gancho. Já conseguia recitar o pregão dos dois dias seguintes, mas o mecanismo de proteção continuava envolto em denso mistério. Chegara a avaliar, durante os primeiros dias, a hipótese de pedir auxílio a algum outro membro da **COPIA**; agora repelia com firmeza a idéia, recusando-se a admitir sua derrota para um simples programa.

Capitão Gancho já não dormia mais. Nas noites em que tentava fazê-lo tinha pesadelos horríveis. Via-se caindo por um abismo tridimensional em alta resolução gráfica até ser inapelavelmente deglutido por um imenso Pac-Man alaranjado. Bo Derek assistia a tudo de longe, sem se mexer: parecia mais preocupada com os cavalos. A esposa ameaçava-o de divórcio.

Resignado, por fim, o Pirata se dispôs a devolver o disquete para o Amigo-Fornecedor. Impossível: soube que este viajara novamente para o exterior, dessa vez para participar de um longo ciclo de palestras por conta da firma para a qual trabalhava. Aquele prometia ser um longo inverno para Capitão Gancho.

O telefone surpreendeu Capitão Gancho cedo, naquela manhã de sábado. Era o Amigo-Fornecedor, convidando-o para conhecer as novidades que trouxera de viagem. Gancho virtualmente desabou-se até a casa do amigo, que o recebeu na habitual inocência.

– Que alegria em revê-lo, meu rapaz! Andou fazendo regime, hein? Mas... esses cabelos brancos, onde você arranjou? Também não me lembrava desses óculos fundo de garrafa!...

– Aqui está o seu disco.

– Hein? O que é isso?

– O Pac-Calc. Não se lembra?

– Hein? Ah, sim! E então, conseguiu tirar cópia?

– Bem... Eu... Hã...

– Moleza, não? É só digitar **BACKUP**, e pronto!

Capitão Gancho engoliu em seco. Duas vezes.

– É só... Mas... E o mecanismo de proteção?

– Você não imagina que coincidência! Assisti a uma palestra sobre proteção de software, veja só que coisa, com o autor do programa. Alguém perguntou sobre isso e ele esclareceu que a idéia consistia simplesmente em espalhar que o programa vinha com um sistema de proteção muito engenhoso. Ele disse que foi o quanto bastou para o pessoal ficar que nem louco tentando desvendar qual era o sistema, e isso ajudou a inibir as cópias.

– Quer dizer então que... não existe proteção **nenhuma**?

– Pois é! Mas aí é que está a proteção! Aliás, que bom que você gostou: já lançaram o Pac-Calc versão 2.0 – olha ele aqui. Rapaz, esse vem com um joguinho de senha e forca musical que... Ei, onde você vai?

Foi a última vez que se ouviu falar no Capitão Gancho. Notícias recentes dão conta de que ele se encontra, atualmente, inteiramente dedicado ao ramo de pizzas. Dizem que está fazendo um dinheirão – mais do que ganhou na **COPIA** durante anos de labor incansável.

■ Moral da fábula – Se houver alguma, deve ser esta: alô produtores de software, alguém está malhando o ferro com o martelo errado! ■

Fernando Martins é Engenheiro Mecânico e desenvolve programas num CP500 em uma empresa de consultoria e projetos.

As vitaminas de micro mais vendidas.

A Disprosoft está com um apetite enorme para conquistar você. E lançou novos sabores no mercado.
Jogos animados e inteligentes, programas com aplicações comerciais, educacionais, profissionais e utilitárias. São os mais vendidos no Brasil. Refrescantes e deliciosas emoções, em português, para usuários inteligentes de TK-90X, TK-95 e MSX.
Experimente estas verdadeiras vitaminas de micro. Elas estão irresistíveis.

DISPROSOFT®

SEMPRE UM GRANDE PROGRAMA.
TROPIC INFORMÁTICA LTDA.
Cx. Postal 10441 - CEP 02599

LINHA MSX

COMERCIAIS
- Contas a Pagar/Receber
- Matrizes Complexas
- Eletricidade
- Condutibilidade
- Geometria Plana
- Ótica
- Disprocalc (Planilha)

EDUCACIONAIS
- Aprendendo a Contar
- Psyco
- Maior/Menor
- Circo
- Mágico
- Magia
- Kriptos

UTILITÁRIOS
- Editor de Sprites
- Desenhista - Construtor de Desenhos
- Eddy II
- ASMX
- Compilador Basic
- Compositor Musical

CASSINO
- Slot Machine
- 21 - Baralho
- Video Poker
- Strip Poker

JOGOS ANIMADOS
- Futebol - Super Soccer
- XyZolog
- Boxeur
- Ninja
- Hero

JOGOS ANIMADOS
- Turbo AT
- Mr. Gomoku
- Xadrez
- Pill Box
- Mole-mole
- Ye ar Kung Fu II
- Goonies
- Alfa Squadron
- Lode Runner
- Kung Fu
- Elevator Action
- Golf
- Kings Valley

COLLECTION LINE
- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

LINHA TK-90X-95

COMERCIAIS
- Cadastro de Clientes
- Controle de Estoques

CASSINO
- Sinuca Inglesa
- Strip Poker
- 21 Strip

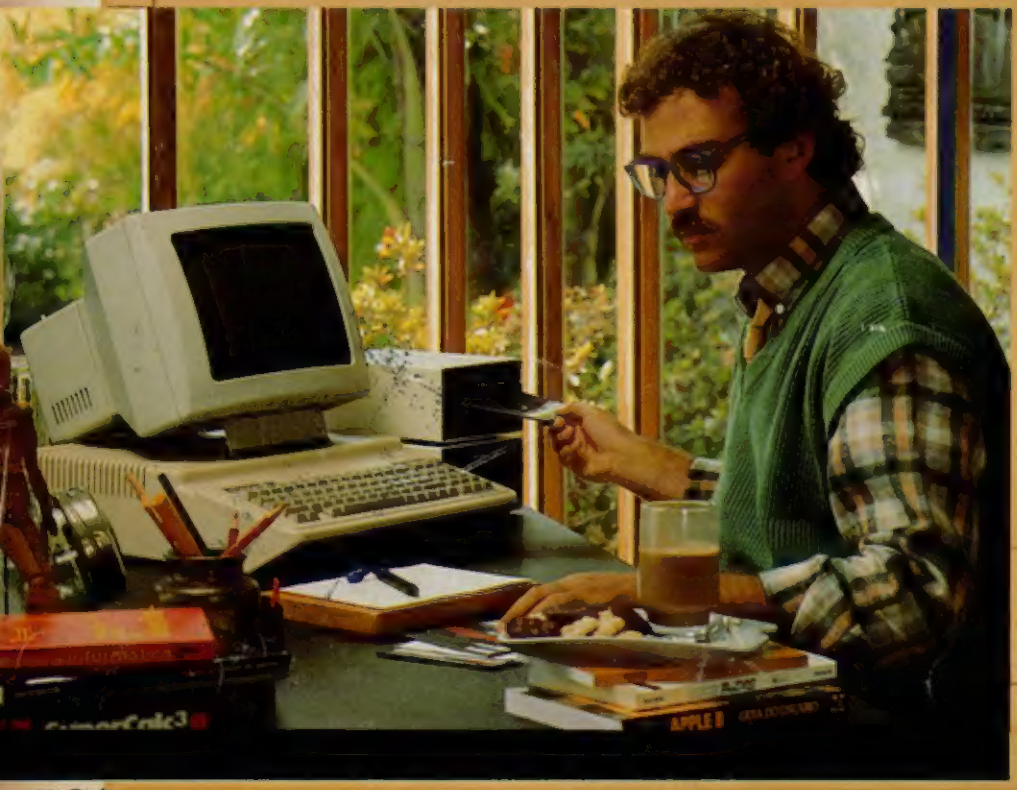
BEST SELLERS
- Sabotador

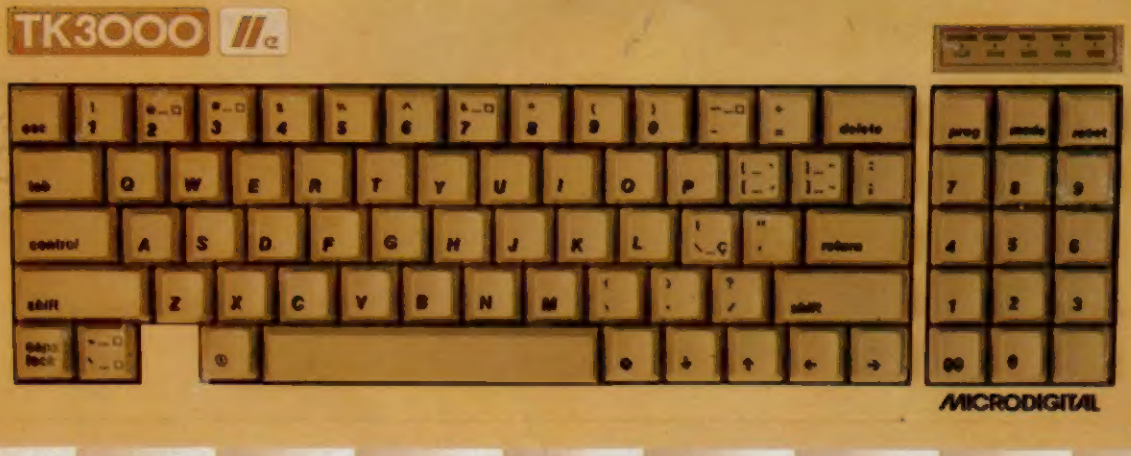
JOGOS ANIMADOS
- Cosmic Wartoad
- Cauldron
- Zorro
- West Bank
- Cookie
- Desenhista de Jogos
- Presente dos Deuses
- Pare o Trem
- Caça-fantasma
- Reversi
- Sabre Wulf
- Metabolis
- Monstros
- Horace and the Spider
- Penetrator
- Pegasus
- Piloto de Caça
- Pássaros e Abelhas
- Arcadia
- Campo Minado
- Totre do Inferno
- Monty o Inocente
- Astro Blaster
- Abdactors
- Blind Alley
- Cross Fire
- Labirinto 3 D
- O Feiticeiro
- Millipede
- Trans-am
- Tele Porting

COLLECTION LINE
- Coleção com 12 Programas de Sucesso em embalagem especial.

À VENDA NOS MAGAZINES E LOJAS ESPECIALIZADAS.

A Microdigital lança o TK 3000 IIe e tira os 8 anos de atraso do micro brasileiro.





Chega ao Brasil o sucessor do Apple IIe* "Enhanced".

Tire da cabeça tudo que você já teve, tem ou viu em matéria de micros em geral e Apples* em particular.
É a primeira vez que chega ao Brasil um Apple* último modelo: o TK 3000 IIe é uma versão ainda mais avançada do avançadíssimo Apple IIe* "Enhanced", lançado em maio de 1985 nos Estados Unidos.
É o único que roda Totalworks e Supercalc 3a, entre milhares de outros. Faz em segundos o que os demais micros levam intermináveis minutos para fazer, tem memória básica de 64 Kbytes (expandível com placas até 1 Megabytel e teclado numérico incorporado.
Escreve em português com todas as letras e acentos e com maior facilidade do que uma máquina de escrever eletrônica.
E, entre outras exclusividades, tem um design anatômico, para maior conforto do operador e produtividade no trabalho.
Venha logo conhecer e reservar o seu TK 3000 IIe nos Revendedores Autorizados Microdigital.
Os 8 anos-tecnologia que o separam dos outros micros, podem ser exatamente a distância que você vai colocar entre sua empresa e os concorrentes.

TK 3000 IIe

MICRODIGITAL

*All Rights reserved Apple Inc. USA.